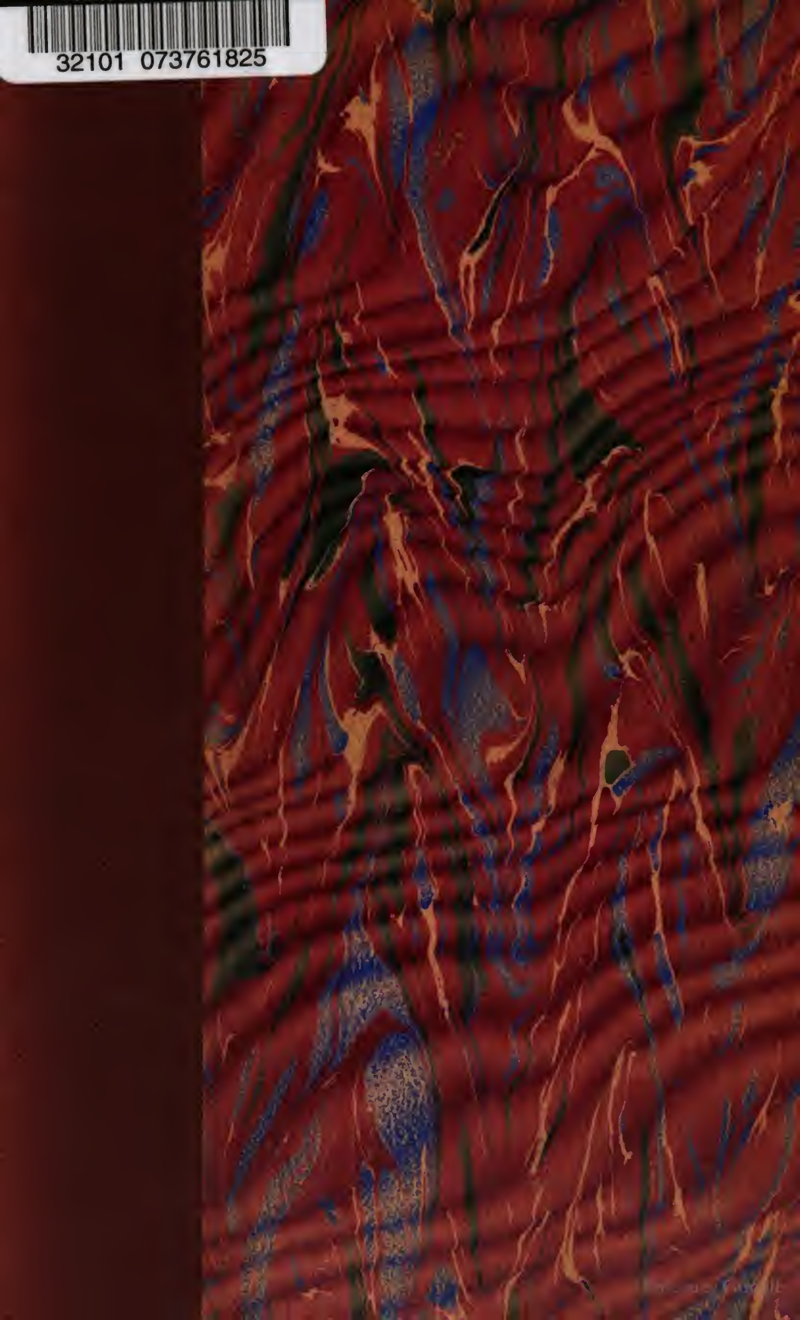
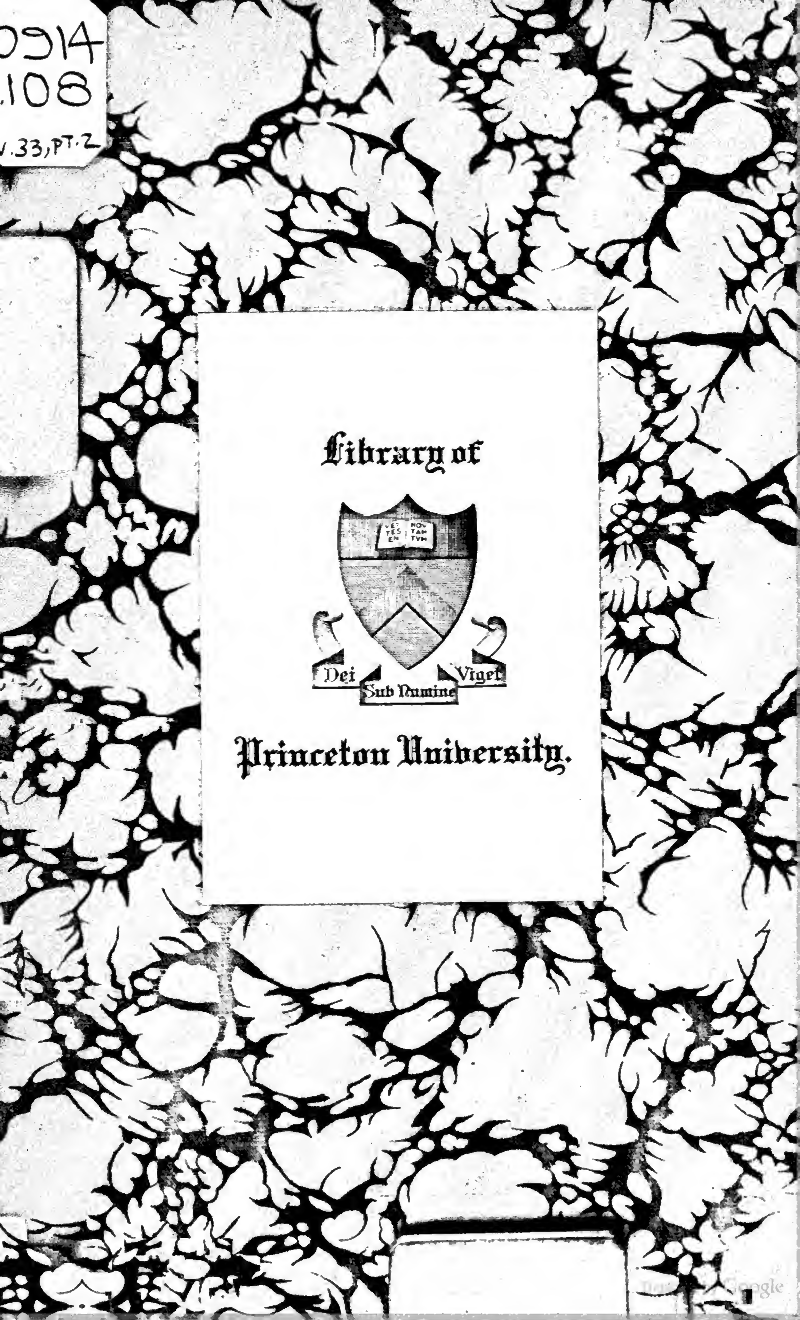



0914
.108
v.33, pt.2
Library of
VET
TES
EN
NOV
TAM
TVM
Dei
Sub Numine
Viget
Princeton University.




Digitized by Google

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE METZ.

XXXIIIe ANNÉE.

METZ, IMPRIMERIE S. LAMORT.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE

DE METZ.

XXXIII[e] ANNÉE. — 1851 - 1852.

DEUXIÈME PARTIE.

SCIENCES. — ÉCONOMIE POLITIQUE. — STATISTIQUE. — AGRICULTURE.



METZ.

AU BUREAU DE L'ACADÉMIE, RUE DE LA BIBLIOTHEQUE,
ET CHEZ LES PRINCIPAUX LIBRAIRES.

—

1853.



L'Académie ne prend pas la responsabilité des opinions émises dans les Notices ou travaux particuliers que renferment ses Mémoires.

SCIENCES.

NOUVELLES RECHERCHES

SUR

L'ACIDE HYPERIODIQUE

ET

LES HYPERIODATES,

PAR M. LANGLOIS.

Depuis 1833, époque de sa découverte par MM. Magnus et Ammermüller, l'acide hyperiodique a été fort peu étudié. On doit seulement à MM. Rammelsberg et Bengiesser quelques remarques sur sa préparation et sur la composition de quelques-uns des sels auxquels il donne naissance en s'unissant aux oxydes métalliques.

Nous avons pensé qu'il serait utile de compléter cette étude par la détermination de son état d'hydratation et par l'examen de tous les sels qu'il est susceptible de former, soit avec les bases organiques, soit avec les bases inorganiques.

L'acide hyperiodique est un acide pentahydrique pro-



duisant des sels dans lesquels les cinq équivalents d'eau sont remplacés en partie ou en totalité par des nombres égaux d'équivalents de base. Il est solide et en cristaux prismatiques rhomboïdaux très-déliquescents. Ce dernier caractère, déjà signalé par M. Bengiesser, n'avait pas été reconnu par les auteurs de la découverte de cet acide. Avant de rechercher la quantité d'eau que les cristaux contiennent, nous les avons conservés pendant plusieurs jours au-dessus de l'acide sulfurique dans le vide de la machine pneumatique. Ils furent alors chauffés au bain d'huile dans un tube scellé à une de ses extrémités. A la température de 130 degrés ils entrèrent en fusion, et à 200-210 degrés ils perdirent toute l'eau et deux équivalents d'oxygène. Il ne resta dans le tube que de l'acide iodique, non altérable à cette chaleur :

0gr,1855	ont perdu	0gr,0495;	pour %,	26,68.
0gr,2800	—	0gr,0750;	—	26,78.
0gr,2850	—	0gr,0780;	—	27,36.
0gr,2502	—	0gr,0675;	—	26,97.

Ces expériences donnent pour moyenne de la perte, sur 100 parties, 26,94. En admettant dans l'acide hyperiodique cinq équivalents d'eau, on obtiendrait 26,77, chiffre très-rapproché, comme on le voit, de celui fourni par l'expérience.

L'acide hyperiodique cristallisé renferme donc cinq équivalents d'eau qui pourront être remplacés, dans certaines combinaisons, par cinq équivalents d'oxyde métallique. M. Rammelsberg a reconnu cette composition aux hyperiodates de baryte, de strontiane et de chaux obtenus en exposant à une chaleur modérée les iodates de ces bases. La constitution de l'acide hyperiodique rend compte de la facile transformation des iodates en hyperiodates quinquibasiques.

Cet acide de l'iode est instantanément décomposé par les acides sulfureux, chlorhydrique et sulfhydrique. Il se comporte à l'égard de la morphine comme l'acide iodique. Au bout de peu de temps de contact, l'iode devient libre, et la présence en est décelée au moyen de la dissolution d'amidon. Il précipite la dissolution de tannin, ce que ne fait pas l'acide iodique. Le précipité est soluble dans l'ammoniaque liquide ainsi que dans une solution de potasse caustique; la liqueur qui en résulte prend une couleur rouge-brun due à l'oxydation du tannin. L'iode réduit se combine à la base.

L'acide gallique n'est pas précipité par l'acide hyperiodique; mais les phénomènes de coloration se produisent comme avec l'acide tannique.

L'acide hyperiodique est peu soluble dans l'alcool concentré et dans l'éther; la dissolution est sensiblement plus facile dans le premier que dans le dernier de ces liquides. Il finit par s'y modifier en passant à l'état d'acide iodique que l'on reconnaît aisément au précipité qu'il produit avec l'azotate d'argent, et à l'insolubilité de ce précipité dans l'acide nitrique.

C'est toujours avec l'hyperiodate d'argent ou de plomb, tous deux obteuus par l'hyperiodate de soude, que l'on prépare l'acide hyperiodique.

Il y a peut-être quelques remarques utiles à faire sur la préparation de l'hyperiodate bibasique de soude.

En se fondant sur la réaction qui doit s'opérer entre les corps mis en présence, on recommande de prendre un équivalent d'iodate de soude et trois équivalents d'hydrate d'oxyde de sodium, et de les soumettre, après les avoir fait dissoudre dans le moins d'eau possible, à un courant de chlore. On comprend aisément que si la réaction était tout-à-fait nette, on obtiendrait, en opérant ainsi, un équivalent d'hyperiodate bibasique de soude $2NaO, IO^7, 3HO$



et deux équivalents de chlorure de sodium. Les choses ne se passent pas complétement de cette manière, il reste toujours dans la dissolution qui reçoit le gaz chloré, un excès d'iodate de soude, la moitié environ de la quantité employée. Les proportions les plus convenables sont parties égales, en poids, d'oxyde de sodium et d'iodate de soude. En suivant exactement ces indications, nous obtenions toujours beaucoup d'hyperiodate de soude, surtout si nous avions la précaution de faire dissoudre d'abord l'hydrate de soude dans l'eau distillée, et d'ajouter ensuite à cette dissolution l'iodate de soude, afin d'avoir une liqueur très-concentrée que nous introduisions, après avoir été filtrée, dans un ballon de verre plongeant dans de l'eau maintenue à une température voisine de son point d'ébullition. Dans ces conditions, la réaction a lieu rapidement, et chaque bulle de chlore, arrivant dans la liqueur presque bouillante, est suivie d'un dépôt d'hyperiodate de soude.

C'est avec ce sel que l'on prépare par double décomposition les hyperiodates d'argent et de plomb qui servent eux-mêmes à l'obtention de l'acide hyperiodique. Il est peu soluble dans l'eau, mais il s'y dissout très-bien à l'aide de quelques gouttes d'acide nitrique pur, débarrasé d'acide nitreux. Le nitrate d'argent ou de plomb donne lieu dans cette dissolution à un hyperiodate insoluble de l'un ou de l'autre de ces métaux. L'hyperiodate d'argent ainsi obtenu est représenté, comme l'ont très-bien indiqué MM. Magnus et Ammermüller, par la formule

$$2AgO, IO^7, 3HO.$$

Il se dissout parfaitement dans l'acide nitrique, et la dissolution, évaporée au bain-marie, laisse déposer des cristaux d'une teinte orangée, ne contenant plus d'eau, et seulement un équivalent d'acide au lieu de deux. Ce dernier sel cède à l'eau distillée froide, par laquelle on

le traite, de l'acide hyperiodique pur. Celui-ci peut d'abord être facilement concentré à la chaleur du bain-marie sans subir aucune altération, mais, plus tard, la concentration doit être terminée au-dessus de l'acide sulfurique dans le vide de la machine pneumatique. L'acide hyperiodique, ainsi préparé, fournit des cristaux qui ne renferment jamais la moindre trace d'acide iodique. Il n'en est pas tout-à-fait de même en suivant le procédé de M. Bengiesser, qui consiste à traiter l'hyperiodate de plomb par de l'acide sulfurique étendu d'eau. L'acide que l'on obtient, lors même que l'on opère avec précaution et à une température ne dépassant pas 100 degrés, est toujours mélangé avec une petite quantité d'acide iodique. Nous avions soin aussi de n'employer que la proportion d'acide sulfurique justement nécessaire pour isoler l'acide hyperiodique. Nous agissions, sous ce rapport, avec d'autant plus de sécurité que nous connaissions, d'après nos propres analyses, la composition atomique de l'hyperiodate de plomb : il a pour formule $3PbO, IO^7, 2HO$. Il se produit rapidement et la réaction est complète en mettant en contact un équivalent d'hyperiodate bibasique de soude dissous dans l'eau et trois équivalents de nitrate de plomb. On en sépare facilement l'acide hyperiodique en le soumettant, encore hydraté, à l'action de trois équivalents d'acide sulfurique. Cet acide renferme toujours un peu d'acide iodique obtenu par ce procédé, tandis que, préparé avec l'hyperiodate d'argent, il est, comme nous l'avons déjà dit, parfaitement pur.

La transformation indiquée par M. Rammelsberg, de l'iodate de baryte en hyperiodate au moyen de la chaleur, et la décomposition de ce dernier sel par l'acide sulfurique, fournit aussi de l'acide hyperiodique, mais avec une perte très-considérable d'iode, ce qui empêchera toujours de faire usage de ce procédé. Nous nous sommes



assuré, toutefois, que l'acide hyperiodique est facilement isolé de la baryte par l'acide sulfurique.

Combinaison de l'acide hyperiodique avec la soude.

Nous avons déjà vu que le chlore, arrivant dans une dissolution presque bouillante d'iodate de soude et de soude caustique donne lieu à un précipité d'hyperiodate basique de soude.

Nous devons la découverte de ce sel à MM. Magnus et Ammermüller, qui en ont fait connaître exactement la composition. Il présente quelques propriétés remarquables qu'il était peut-être intéressant de reproduire par de nouvelles expériences. Ainsi, il ne se décompose qu'en partie lorsqu'il est chauffé jusqu'au rouge dans un tube ou une cornue de verre. Sa constitution est la même que celle de l'acide hyperiodique, seulement deux équivalents d'eau y sont remplacés par deux équivalents de base. Il a pour formule, par conséquent, $IO^7,2NaO+3HO$. Porté à la température de 200 degrés, son état ne change pas, l'eau reste en combinaison. A la chaleur rouge, produite par la lampe à double courant, il perd de son poids des quantités généralement constantes.

$1^{gr},2200$	ont perdu	$0^{gr},3300$;	p. °/₀, 27,04.
$0^{gr},4135$	—	$0^{gr},1125$;	p. °/₀, 27,20.
$0^{gr},4650$	—	$0^{gr},1250$;	p. °/₀, 26,88.
$0^{gr},4180$	—	$0^{gr},1150$;	p. °/₀, 27,51.

Si l'on admet, comme cela existe en effet, que toute la perte provient de l'eau et de six équivalents d'oxygène, on doit avoir pour résultat le chiffre 27,55 qui se rapproche beaucoup de celui de 27,16, représentant la

moyenne de tous ceux que l'expérience a fournis. Ces faits, déjà observés par les auteurs de la découverte de l'acide hyperiodique, conduisent à assigner au résidu une composition fort remarquable. L'équation suivante rend compte du phénomène : $IO^7,2NaO,3HO=IO,2NaO+O^6+3HO$. Les propriétés de ce résidu tendent plutôt à faire croire qu'il serait composé de $IO^3,3NaO+1Na$. Il se produirait donc un iodite mélangé d'iodure, et correspondant par sa nature aux chlorites décolorants. On peut en expliquer la formation de la manière suivante :

$$(IO^7\,2NaO,3HO)^2=IO^3,3NaO,1Na+O^{12},6HO.$$

Cet iodite, abandonné à l'air libre, absorbe de l'eau, de l'acide carbonique et se recouvre d'iode. Il est à peine soluble dans l'eau; mais au contact de ce liquide il se colore bientôt en jaune et exhale une odeur safranée rappelant assez bien celle de l'iodoforme. Chaque jour, par l'intervention de l'acide carbonique de l'atmosphère, la décomposition fait des progrès et une plus forte proportion d'iode est mise en liberté. Il se comporte à l'air absolument comme le chlorite de chaux. Il est aussi instantanément décomposé par les acides sulfurique, nitrique, chlorhydrique, sulfureux, acétique, tartrique et le chlore. Cette dernière réaction tend bien à prouver que l'iodite contient de l'iodure ; car, autrement, on expliquerait difficilement l'action réductive du chlore sur un acide oxygéné de l'iode. Ce sel finit par perdre tout son oxygène quand il est porté à la chaleur du rouge blanc dans un creuset de platine.

Hyperiodate monobasique de soude.

D'après MM. Magnus et Ammermüller, ce sel ne con-



tiendrait pas d'eau de cristallisation et aurait pour formule NaO, IO^7. Maintenu pendant plusieurs jours au-dessus de l'acide sulfurique, dans le vide de la machine pneumatique, et analysé ensuite, nous y avons constaté un équivalent de base, de plus quatre équivalents d'eau, ce qui lui donne encore une constitution semblable à celle de l'acide hyperiodique cristallisé.

Nous l'avons obtenu par le procédé ordinaire, c'est-à-dire en saturant par l'acide hyperiodique l'hyperiodate bibasique de soude. Malgré l'emploi d'un excès d'hyperiodate, la liqueur conserve toujours une réaction acide. Cette liqueur, concentrée dans une étuve chauffée de 50 à 60 degrés, a fourni des cristaux rhomboïdaux rougissant sensiblement la teinture de tournesol. L'hyperiodate bibasique peut être, au contraire, considéré comme neutre ou très-légèrement alcalin.

En représentant la composition de l'hyperiodate de soude monobasique par $IO^7, NaO, 4HO$, il perdrait par la chaleur 14,40 pour cent d'eau. L'expérience nous a donné, à la température de 140 degrés, 14,47. Enfin, à la chaleur de la lampe à double courant, la perte a été en oxygène et eau de 37,20, et la théorie indique 36,80. Le résidu est formé exclusivement d'iodure neutre de sodium.

Hyperiodate monobasique de potasse.

MM. Magnus et Ammermüller donnent à ce sel le nom d'hyperiodate neutre de potasse, sans doute parce qu'il ne contient qu'un équivalent de base, car il n'est pas neutre; il rougit assez fortement le papier de tournesol. Formé par un acide pentahydrique, il était difficile qu'il en fût autrement.

Nous l'avons préparé en faisant arriver un courant de

chlore dans une dissolution d'iodate de potasse et de potasse caustique. Par ce moyen, on obtient des cristaux prismatiques peu solubles dans l'eau, mais assez cependant pour que la dissolution ait une action sensible sur le tournesol. Ils ne contiennent pas d'eau de cristallisation. Ils auraient pour composition KO, IO^7. On obtiendrait, en les soumettant à l'action de la chaleur :

Iodure de potassium	72,53
Oxygène...............	27,47

L'expérience nous a donné :

Iodure de potassium	71,95
Oxygène...............	28,05

Hyperiodate de lithine.

L'hyperiodate de lithine, qu'on n'avait pas encore essayé d'obtenir, se prépare très-bien en traitant le carbonate de lithine par l'acide hyperiodique. La dissolution étant évaporée à une douce chaleur, donne pour produit une masse cristalline qui se redissout entièrement dans l'eau. Les cristaux, desséchés dans le vide et portés à la chaleur rouge dans un tube de verre, laissent dégager successivement de l'eau, de l'oxygène et de l'iode. La décomposition n'est cependant pas complète à ce degré de chaleur, le résidu fournit encore de l'iode au contact de l'acide sulfureux. Il paraît se produire, dans ce cas, comme nous le verrons, avec les hyperiodates de baryte, de strontiane et de chaux, de l'hyperiodate quinquibasique, ne se décomposant qu'à la température du rouge blanc.

Hyperiodate monobasique d'oxyde d'ammonium.

Une dissolution d'acide hyperiodique, versée dans de l'ammoniaque liquide, donne lieu à un précipité se formant instantanément et pouvant se dissoudre dans une grande quantité d'eau. La liqueur qui en résulte produit, par l'évaporation ménagée, des cristaux bien déterminés, dont la forme paraît être celle du prisme rhomboïdal. Ces cristaux rougissent le papier de tournesol; ils se dissolvent aisément dans l'eau additionnée de quelques gouttes d'acide nitrique. Le nitrate d'argent détermine dans cette dissolution un précipité jaune-orangé, entièrement soluble dans l'acide nitrique.

Chauffés dans un tube de verre, les cristaux d'hyperiodate d'ammoniaque se décomposent avec explosion. Ils auraient pour formule, d'après notre analyse :

$$IO^7, AzH^4O + 4HO.$$

Sur cent parties, la théorie indiquerait :

Iode	52,58
Ammoniaque.	6,94

L'expérience a fourni :

Iode	53,33
Ammoniaque.	6,60

Periodates de baryte.

Deux de ces periodates ont été découverts et analysés par M. Rammelsberg.

Le premier a pour formule $IO^7, 5BaO$; sa composition

correspond à celle de l'acide hyperiodique cristallisé, les cinq équivalents d'eau y ont été remplacés par cinq équivalents de base. Le second a aussi une constitution assez remarquable : la moitié seulement de l'eau de l'acide aurait été remplacée par l'oxyde de barium :

$$2IO^7, 5BaO, 5HO.$$

Il en est un troisième que nous avons obtenu en traitant par l'eau de baryte une dissolution d'hyperiodate bibasique de soude dans de l'eau chargée de quelques gouttes d'acide nitrique. Il se forma un précipité blanc que nous avons lavé après l'avoir recueilli sur un filtre. Avant d'en rechercher la composition, nous l'avons desséché à l'étuve et à une température qui ne dépassait pas 100 degrés.

La quantité de baryte fut déterminée en la transformant en sulfate au moyen de l'acide sulfurique.

1re exp. — 0gr,330 d'hyperiodate de baryte ont produit sulfate de baryte 0gr,208, ou p. °/₀ 63,03.

2e exp. — 0gr,345 d'hyperiodate de baryte ont donné sulfate 0gr,219, ou p. °/₀ 63,45.

En assignant à cet hyperiodate la formule $IO^7, 2BaO, 3HO$, on aura pour cent : sulfate de baryte, 62,55, chiffre très-rapproché de celui que nous venons d'indiquer. Cette composition se trouve encore confirmée par d'autres résultats produits en chauffant ce sel jusqu'au rouge dans une cornue de verre ou un creuset de platine. Il se dégage de l'eau, de l'oxygène, de l'iode, et l'on obtient pour résidu un hyperiodate à cinq équivalents de base, semblable à celui que M. Rammelsberg a vu se former en chauffant modérément l'iodate de baryte. En voici les résultats :

$$(IO^7, 2BaO, 3HO)^5 = (IO^7, 5BaO)^2 + I^3 + O^{21} + 15HO.$$

Cent parties doivent produire 62,30 d'hyperiodate quin-



quibasique. Dans deux opérations successives, nous avons eu 61,83 et 61,55. On démontre que le résidu a bien cette composition par la quantité de sulfate de baryte, à laquelle il donne naissance quand on le traite par l'acide sulfurique. En opérant dans un creuset et à l'aide de la chaleur, nous avons obtenu pour cent parties, sulfate de baryte anhydre 103,88 dans une première expérience, et 103,28 dans une seconde. La théorie porte la quantité à 103,04, ce qui est tout-à-fait en rapport avec le nombre fourni par l'expérience.

Hyperiodate de strontiane

L'hyperiodate de strontiane s'obtient, comme l'hyperiodate de baryte, en précipitant une dissolution d'hyperiodate bibasique de soude par l'eau de strontiane. Il en a aussi toutes les propriétés et la composition. La chaleur rouge le transforme en hyperiodate quinquibasique. Analysé de la même manière que le sel de baryte, en produisant avec l'oxyde de strontium du sulfate, on a eu pour cent de ce dernier composé 59,20 au lieu de 58,64 qu'on aurait dû obtenir en représentant sa constitution par $IO^7, 2SrO, 3HO$. Aussi sommes-nous porté à croire, d'après la très-petite différence existant entre ces chiffres, que telle est bien la formule par laquelle il faut indiquer la nature de l'hyperiodate de strontiane.

Hyperiodate de chaux.

Nous l'avons préparé en versant dans une dissolution d'hyperiodate monobasique de soude du nitrate de chaux. Le précipité blanc qui se produit est cristallin, vu au

microscope. Il se comporte à la chaleur comme les hyperiodates de baryte et de strontiane, en laissant dégager de l'eau, de l'oxygène, de l'iode, et donnant un résidu dans lequel l'analyse a démontré la présence d'un équivalent d'acide et de cinq équivalents d'oxyde calcique. Sa formule est aussi de $IO^7, 2CaO, 3HO$. Cent parties, après avoir été desséchées à la chaleur de l'eau bouillante dans une étuve, ont été traitées par l'acide sulfurique et ont produit, sulfate calcique anhydre 44,93 ; la théorie indiquerait 45,35.

Hyperiodate de magnésie.

Il est trop soluble pour être obtenu par double décomposition, au moyen d'une dissolution d'hyperiodate monobasique de soude et d'un sel soluble de magnésie. Nous l'avons préparé directement par l'acide hyperiodique et le carbonate de magnésie. La magnésie se dissout, sature l'acide et dégage de l'acide carbonique. Quoique on ait employé un excès de carbonate, la dissolution conserve une réaction acide. Par la concentration à une douce chaleur, il s'y forme des cristaux lamelleux. En répétant cette expérience, nous avons remarqué que le carbonate de magnésie, se trouvant en présence de l'acide hyperiodique, il se produit d'abord un hyperiodate de magnésie insoluble, qui ne devient soluble que par l'addition d'un excès d'acide hyperiodique. Le sel insoluble est formé de petits cristaux prismatiques très-visibles au microscope. Ces derniers, desséchés à la température ordinaire, restent transparents et ont pour composition :

$$IO^7 2MgO 3HO + 9HO.$$

A la température de 100 degrés, ils perdent neuf équivalents d'eau, s'effleurissent et reprennent la constitution



que nous avons reconnue à presque tous les hyperiodates. C'est encore, comme on le voit, un sel quinquibasique, $2MgO, 3HO, IO^7$.

0gr,195	ont four. oxyde de magnésium	0gr,033	p. °/o, 16,92
0gr,168	—	0gr,028	p. °/o, 16,66
0gr,102	—	0gr,017	p. °/o, 16,66
0gr,288	—	0gr,047	p. °/o, 16,32

Nous obtenions ces résultats en calcinant le sel jusqu'au rouge blanc dans un creuset de platine, où il ne restait que de l'oxyde de magnésium. Quelquefois aussi ce dernier oxyde a été dosé à l'état de sulfate. Quant à l'iode, nous en déterminions la quantité en traitant ce même sel à la chaleur rouge dans un creuset de porcelaine par du carbonate de potasse pur, de manière à produire de l'iodure de potassium, que nous transformions au moyen d'une solution de nitrate d'argent en iodure d'argent.

0gr,201 d'hyperiodate de magnésie ont donné iodure d'argent, 0,190; acide hyperiodique, 0,147; d'où 72,41 pour cent.

0gr,196 ont donné iodure d'argent, 0,181; acide hyperiodique, 0,141; d'où 72,94 pour cent.

Cent parties de l'hyperiodate de magnésie ayant la composition indiquée ci-dessus, $2MgO, 3HO, IO^7$ donneraient:

Oxyde de magnésium	16,54
Acide hyperiodique	72,72

Ces nombres sont donc tout-à-fait en rapport avec ceux fournis par l'expérience.

Hyperiodate de zinc.

On l'obtient en traitant le carbonate zincique hydraté par l'acide hyperiodique. Le carbonate se transforme

entièrement en hyperiodate sous l'apparence d'une poudre grenue, quand on a eu le soin d'employer un léger excès d'acide. Le sel peut être desséché jusqu'à 100 et 120 degrés sans subir la moindre altération. Il se dissout facilement dans l'eau distillée additionnée de quelques gouttes d'acide nitrique. La dissolution précipite en jaune par le nitrate d'argent, et le précipité est complétement soluble dans l'acide nitrique. Il a pour formule : $4ZnO, HO, IO^7$.

P. °/₀,	acide hyperiodique,	51,96;	expérience,	51,23
—	oxyde de zinc,	45,49;	—	46,20
—	eau,	2,55.		

Ce même sel quadribasique se dissout dans l'eau au moyen d'un excès d'acide hyperiodique. La liqueur évaporée à une douce chaleur donne des cristaux lamelleux, dont la composition peut être représentée de la manière suivante : $3ZnO, 7HO, 2IO^7$. Il se forme donc dans cette circonstance un sel sesquibasique.

Des oxydes manganeux et ferreux. — En présence de ces oxydes, l'acide hyperiodique est ramené à l'état d'acide iodique. Cette réaction est suivie de la formation d'un précipité d'iodate manganique ou d'iodate ferrique.

Hyperiodate plombique.

L'hyperiodate plombique se prépare, comme nous l'avons déjà dit, en versant, dans une dissolution d'hyperiodate bibasique de soude, du nitrate de plomb. L'hyperiodate de plomb se précipite sous forme de petits cristaux accolés les uns aux autres, très-visibles au microscope, mais difficiles à bien caractériser. Ces cristaux se dissolvent aisément dans de l'eau contenant quelques gouttes d'acide nitrique. Après les avoir desséchés dans le



vide de la machine pneumatique, au-dessus de l'acide sulfurique, on peut les porter à la température de 120 à 130 degrés sans qu'ils ne perdent de leur poids. L'eau de cristallisation ne s'en échappe qu'au moment où la chaleur est assez élevée pour les décomposer. Exposés dans un tube de verre scellé à une de ses extrémités à la flamme de la lampe à double courant, ils perdent de l'eau, de l'oxygène et de l'iode, et laissent pour résidu un composé défini d'iodure et d'oxyde de plomb, dont la formule est représentée par PbI, 5Pbo. C'est un composé connu, qui porte dans les auteurs le nom d'iodure pentaplombique. On se rendra facilement compte de sa formation en admettant dès maintenant, comme nous le démontrerons bientôt, que l'hyperiodate de plomb est formé de

$$3Pbo, 2HO, IO^7.$$

Voici les résultats que l'expérience a fournis :

1gr,670	ont perdu à la chaleur rouge	0gr,172	p. %, 25,67
0gr,815	—	0gr,210	p. %, 25,78
0gr,362	—	0gr,346	p. %, 25,40

On aurait, pour cent, perte 26,40, si, comme cela est présumable, deux équivalents d'hyperiodate

$$(3Pbo, 2HO, IO^7)^2$$

se transforment ou produisent, à cette haute température :

$$(PbI, 5Pbo) + I + O^5 + 4HO.$$

Nous avons dosé l'oxyde de plomb de l'hyperiodate en traitant ce sel par l'acide sulfurique, de manière à obtenir du sulfate de plomb.

0gr,905	ont produit sulfate de plomb	0gr,705	p. %, 84,30
0gr,655	—	0gr,547	p. %, 83,51
0gr,643	—	0gr,540	p. %, 83,98
0gr,742	—	0gr,627	p. %, 84,50
0gr,530	—	0gr,442	p. %, 83,96

La moyenne de toutes ces expériences donne pour cent le nombre 84,05, qui est bien rapproché de 84,70, que l'on obtiendrait en admettant que l'hyperiodate de plomb a bien la composition : $3Pbo, 2HO, IO^7$.

Pour déterminer la quantité d'iode contenue dans l'hyperiodate de plomb, nous avons essayé plusieurs moyens et entre autres celui qui aurait consisté à soumettre ce sel à une dissolution de potasse caustique. Ce moyen est mauvais, la potasse ne fixe jamais l'iode; il s'accompagne d'une réaction assez curieuse, dont il est cependant facile de se rendre compte. Il se produit de l'hyperiodate potassique et de l'hydrate d'oxyde plombique qui passe bientôt à l'état de bioxyde de plomb, en s'emparant d'une partie de l'oxygène de l'hyperiodate potassique qu'il transforme en iodate.

Le procédé le plus convenable dans cette circonstance pour doser l'iode, consiste à soumettre à la chaleur rouge, dans un creuset de platine, un mélange d'hyperiodate plombique et de carbonate de potasse pur. Le produit de la calcination fut dissous dans l'eau distillée et la liqueur filtrée. Une dissolution de nitrate d'argent forme d'abord un précipité jaune d'iodure d'argent, et plus tard blanc quand il est produit par le carbonate de potasse en excès et que tout l'iodure de potassium a été décomposé. On peut cesser d'ajouter du nitrate d'argent dès que l'on aperçoit la formation du précipité blanc, signe certain que tout l'iode s'est déposé à l'état d'iodure d'argent.

Nous avons obtenu comme moyenne de plusieurs expériences 42,20 d'iodure d'argent pour cent parties d'hyperiodate de plomb, quantité qui représente 23,27 d'iode et 33,54 d'acide hyperiodique. La théorie indique le nombre 34,13.

Ainsi, pour nous résumer, nous pourrions établir le rapprochement suivant :

L'hyperiodate de plomb étant formé de

3 équival. d'oxyde de plomb	donne p. °/₀ 62,49;	exp., 61,83
1 équival. d'acide hyperiod.	donne p. °/₀ 34,13;	exp., 33,54
2 équival. d'eau	donne p. °/₀ 3,38.	

Nous avons pu, d'après ces résultats, nous contenter de constater dans ce sel l'existence de l'eau, sans chercher à en déterminer la quantité. D'ailleurs, sa constitution est bien en rapport avec celle de l'acide; elle est représentée par trois équivalents de base et deux équivalents d'eau, qui correspondent aux cinq équivalents d'eau de l'acide.

Hyperiodate de cuivre.

On l'obtient par double décomposition en précipitant une dissolution de sulfate de cuivre par l'hyperiodate monobasique de soude. Comme il est très-soluble dans un léger excès d'acide, il en reste toujours une assez grande quantité en dissolution dans la liqueur. On parvient à le préparer avec moins de perte en traitant le carbonate de cuivre hydraté par un petit excès d'acide hyperiodique. Dans ce cas, l'acide hyperiodique se substitue à l'acide carbonique sans que l'hyperiodate qui en résulte se dissolve. Obtenu par l'un ou l'autre procédé, ce sel a toujours la même composition. Sa formule est : $4CuO, HO, IO^7$. L'analyse nous a donné :

P. °/₀,	acide hyperiodique,	51,90;	théorie, 52,16
—	oxyde de cuivre,	45,57;	— 45,27
—	eau,		— 2,57

Nous avons étudié aussi les hyperiodates monobasique et bibasique d'argent. Ce dernier cristallise parfaitement et les cristaux ont la forme du prisme rhomboïdal. Ils contiennent, avec les deux équivalents de base, trois équi-

valents d'eau. Notre analyse n'a rien à ajouter à celle de MM. Magnus et Ammermüller.

Des combinaisons de l'acide hyperiodique avec les alcalis organiques.

En nous occupant de l'étude de l'acide hyperiodique, nous avions uniquement pour but de compléter son histoire en le mettant en contact avec les bases végétales, ce que n'avaient point fait MM. Magnus et Ammermüller. L'action sur ces bases est lente, et les composés qui en résultent s'altèrent assez rapidement. Une étude aussi restreinte n'aurait offert qu'un faible intérêt, et c'est pourquoi nous avons pensé qu'il serait utile d'apprécier, par de nouvelles expériences, les propriétés générales de l'acide hyperiodique. Aussi nos premières expériences, relatives à l'action de cet acide sur les alcalis organiques, remontent-elles déjà à plusieurs années. Il n'est pas étonnant que depuis ces premiers essais jusqu'à ce jour on ait par conséquent fait ailleurs quelques tentatives sur le même sujet. MM. Aug. Laurens et Ch. Gerhards rapportent, dans le cahier de février 1850, de leur *Annuaire sur les travaux de chimie,* que M. Bœdeker jeune a cherché à combiner l'acide hyperiodique avec les alcalis organiques, et qu'il n'a réussi à obtenir une combinaison bien définie qu'avec la strychnine. C'est un fait que nous avions nous-même observé et qui est très-remarquable, car l'union de l'acide avec cette base se produit très-facilement, et donne naissance à de très-beaux cristaux aiguillés. La formation de combinaisons salines avec les autres alcalis est au contraire très-difficile, et M. Bœdeker la croyait même impossible.

On obtient cependant, comme nous l'indiquerons bien-



tôt, des composés assez bien définis, en faisant dissoudre d'abord la base végétale dans l'alcool et en la saturant ensuite par une dissolution d'acide hyperiodique. En soumettant directement la base à l'action de l'acide, on n'obtient pas de si bons résultats, la combinaison se fait beaucoup moins bien.

Hyperiodate de quinine.

Nos essais ont eu lieu, dans le principe, sur la quinine hydratée, et récemment obtenue en la précipitant du sulfate par l'ammoniaque. On la traitait sous cet état par une dissolution d'acide hyperiodique qui n'est jamais saturé entièrement, lors même qu'on emploie un excès de base. Cette réaction doit s'opérer à la température ordinaire, car dès que la chaleur est un peu élevée l'acide oxyde la base et se transforme en acide iodique. La dissolution de l'hyperiodate de quinine se concentre facilement au-dessus de l'acide sulfurique, dans le vide de la machine pneumatique. Au bout de peu de temps, on voit se produire à la surface du liquide, après la disparition d'une certaine quantité d'eau, une matière d'un aspect huileux, ayant les propriétés adhésives de la térébenthine. Sa densité ne tardant pas à s'accroître, elle gagne bientôt le fond du vase, comme le fait la liqueur des Hollandais, quand elle est obtenue au-dessus de l'eau, au moyen des gaz chlore et hydrogène bicarbonés. Cette matière huileuse résinoïde se transforme plus tard en une foule de petits cristaux qui se décomposent avec explosion, en les chauffant sur une feuille de platine placée au-dessus de la flamme d'une lampe à alcool. Il ne reste sur la feuille de platine, après l'explosion, qu'une faible trace de charbon. Ces petits cristaux sont très-solubles dans l'eau; leur dissolu-

tion précipite en jaune par le nitrate d'argent, et le précipité est entièrement soluble dans l'acide nitrique, ce qui indique que l'acide hyperiodique n'a encore éprouvé aucune altération. Il n'en est plus de même au bout d'un certain temps ; on remarque qu'une grande partie de l'acide a perdu de son oxygène et qu'il s'est formé par cette désoxydation de l'acide iodique. Les cristaux, de blanc qu'ils étaient, ont pris une teinte brune.

Ce sont ces résultats peu satisfaisants qui nous ont déterminé à employer une autre méthode, qui consiste, comme nous l'avons déjà dit, à prendre deux dissolutions alcooliques, l'une de la base organique, l'autre de l'acide, et à mêler ensuite les deux dissolutions, en ayant soin qu'elles se saturent mutuellement. La liqueur provenant de ce mélange fut mise à évaporer dans une étuve chauffée de 30 à 40 degrés. L'alcool ayant en majeure partie disparu, on a obtenu des petites masses arrondies, du centre desquelles partaient en rayonnant un grand nombre de cristaux aiguillés. Ces cristaux sont à peine solubles dans l'eau; mais ils s'y dissolvent facilement par l'addition de quelques gouttes d'acide nitrique, et la dissolution précipite par l'ammoniaque et le nitrate d'argent. A la couleur jaune du dernier précipité on reconnaît aisément que l'acide hyperiodique, dans ce sel, n'a subi aucune altération.

Pour en déterminer la composition, nous l'avons traité par une dissolution de gaz acide sulfureux, avec le soin de n'employer de cette dissolution que la quantité justement nécessaire pour transformer l'acide hyperiodiqne en acide iodhydrique. Nous ajoutions ensuite du nitrate d'argent qui était recueilli sur un filtre pour y être lavé avec de l'eau distillée bouillante, contenant un peu d'acide nitrique afin de dissoudre la petite quantité de sulfate ou de sulfite d'argent qu'aurait pu retenir l'iodure argentique.



La liqueur filtrée contenant la quinine et l'excès de nitrate d'argent a été mise en contact avec de l'acide chlorhydrique pour séparer l'argent à l'état de chlorure, et ensuite en présence de l'ammoniaque qui a précipité totalement la quinine.

En opérant sur de l'hyperiodate de quinine desséché dans une étuve à 40 degrés, 0gr,500 ont fourni iodure d'argent 0gr,160, qui représentent :

Acide hyperiodique. . . .	0gr,1268
Quinine.	0gr,2312
Eau, par différence. . . .	0gr,1419

Ce sel serait donc formé d'un équivalent d'acide hyperiodique, un équivalent de quinine et de vingt-deux équivalents d'eau :

$$(C38 H^{24} N^{2} HO) IO^{7} + 22HO.$$

En effet, des résultats ci-dessus et de la formule que nous venons de donner, on arrive aux nombres suivants :

	Expérience.	Théorie.
Acide hyperiodique, p. °/o,	25,36	26,05
Quinine, p. °/o,	46,25	45,73
Eau, par différence, p. °/o,	»	28,22

Après avoir desséché ce même sel à 100 degrés au lieu de 40 degrés seulement, on a obtenu de 0gr,530, iodure d'argent, 0gr,1860, et par conséquent :

		Expérience.	Théorie.
Acide hyperiodique,	0gr,1463; p. °/o,	27,60	28,22
Quinine,	0gr,2650; p. °/o,	50,00	49,53
Eau,	0gr,1187; p. °/o,	22,40	22,25

Par cette dessication, l'hyperiodate a perdu quatre équivalents d'eau, et sa formule se trouve ainsi représentée :

$$(C38 H^{24} N^{2} HO) IO^{7} + 18HO.$$

Cinchonine. — La cinchonine, en présence de l'acide hyperiodique, ne se comporte pas tout-à-fait de la même manière que la quinine. Elle ne se sature non plus que très-difficilement; la dissolution rougit toujours la teinture de tournesol. Evaporée dans le vide, au-dessus de l'acide sulfurique, cette dissolution laisse aussi précipiter une matière huileuse ayant les propriétés adhésives de la térébenthine. Dès que toute l'eau a disparu, cette matière ne tarde pas à prendre un aspect butireux. On y aperçoit au microscope des cristaux prismatiques. Au bout de peu de temps, ces cristaux jaunissent et l'acide qu'ils renferment est ramené à l'état d'acide iodique. L'action oxydante de l'acide hyperiodique se manifeste bien plus rapidement sur la cinchonine que sur la quinine.

On obtient cependant la saturation de l'acide hyperiodique par la cinchonine, comme nous l'avons fait avec la quinine, c'est-à-dire en faisant une dissolution alcoolique de cinchonine, dans laquelle on verse de l'acide hyperiodique dissous dans l'alcool. La dissolution neutre d'hyperiodate de cinchonine, abandonnée à elle-même à la température ordinaire, a fourni, avant la complète évaporation du liquide, des cristaux prismatiques assez courts, formant des rayons partant d'un centre commun. Ils s'altèrent très-promptement quand ils ne sont pas recouverts de liquide. Par le contact un peu prolongé de l'air, ils prennent une teinte jaune, et l'acide hyperiodique se trouve en grande partie transformé en acide iodique. La réduction peut être complète, car l'acide nitrique et l'amidon y décèlent la présence d'un iodure.

Morphine. — La morphine, comme nous l'avons déjà dit, réagit sur l'acide hyperiodique comme sur l'acide iodique. L'acide est réduit, et de l'iode ne tarde pas à être mis en liberté. Une portion de l'iode entre en combinaison avec l'alcaloïde pour former un iodure.



Strychnine. — Traitée directement par l'acide hyperiodique, ou préalablement dissoute dans l'alcool, la strychnine donne, en évaporant dans le vide la dissolution, des cristaux très-volumineux. Ces cristaux ont la forme d'un prisme à six pans, terminé par une pyramide à quatre faces. La dissolution ne devient pas rouge comme cela arrive avec l'acide iodique. Les cristaux, chauffés sur une lame de platine, se décomposent sans explosion, en laissant une légère trace noire. Dissous dans l'eau, ils précipitent en jaune par le nitrate d'argent, et le précipité est entièrement soluble dans l'acide nitrique.

Brucine. — L'acide hyperiodique s'y combine plus facilement quand elle est dissoute dans l'alcool que lorsqu'elle est à l'état pulvérulent. Par l'évaporation de la dissolution dans une étuve à 30 ou 40 degrés, on obtient de belles aiguilles incolores. Elles fusent quand elles sont exposées sur une feuille de platine, en laissant une petite tache noire. L'acide sulfureux les décomposent en mettant l'iode en liberté.

Vératrine. — La combinaison de cette base avec l'acide hyperiodique s'opère surtout par l'intermédiaire de l'alcool, qui dissout parfaitement et rapidement la vératrine. Elle n'exige pour sa saturation qu'une très-faible quantité d'acide. La liqueur, abandonnée au contact de l'air chaud, s'évapore et laisse déposer une matière d'apparence butireuse. Cette matière se transforme bientôt en une substance plus dure, résinoïde, au sein de laquelle le microscope permet de voir une foule de petits cristaux dont la forme est difficile à déterminer. L'acide qu'ils contiennent n'a subi aucune altération, ce que démontre facilement le nitrate d'argent employé comme réactif.

NOTICE

SUR LE

MOUVEMENT DES PONTS VOLANTS,

PAR M. GOSSELIN.

Observations préliminaires.

Le pont suspendu de l'île Chambière à Metz, n'a point encore assez d'années de services, pour avoir pu effacer le souvenir du paisible appareil nautique dont il occupe la place, et qui, en oscillant, à la façon du pendule de nos horloges, autour d'une ancre fixée à l'amont de la Moselle en cet endroit, allait mollement et sans secousses déposer sur la rive droite ou sur la rive gauche, ceux qui se rendaient ou s'étaient rendus aux fêtes de Saint-Julien et de Vallières, pour y goûter le charme des plaisirs champêtres. Les flancs du locomotif flottant n'avaient, pour être pressés, nul besoin de l'aviron du vieux Caron des enfers ; il suffisait de la main du nautonnier messin, pour lui imprimer une obéissance à la fois spontanée et mystérieuse.

Parmi ceux qui ont exercé leur esprit de recherche sur



la manœuvre des ponts volants, le général Drieu, auteur du *Guide du Pontonnier,* est le premier qui en ait deviné le principe; malheureusement, pour l'expliquer, sa théorie était contestable. Quoique vrai, le principe fut bientôt méconnu, comme ne se prêtant pas à des conclusions analytiques qui sont l'œuvre du traducteur de l'ouvrage anglais de Douglas sur *les ponts militaires.* Plus tard, l'estimable professeur de l'École d'application de Metz, feu M. Français vint proposer, sur le même objet, une théorie qui, du moins, n'était point une hérésie grave contre les lois de la résistance des fluides. Cette théorie, aussi bien que celle du traducteur de Douglas, avait l'inconvénient de ne tenir compte que de la vitesse de la rivière et nullement de celle du pont volant; toutes deux s'appuyaient, d'ailleurs, sur cette étrange condition que la force impulsive du courant contre le bateau devait être rendue un maximum, ou l'accroissement de vitesse imprimé au mobile à chaque instant être le plus grand possible, en sorte qu'aux yeux de ces deux auteurs, la circonstance la plus avantageuse eût été celle où, entre le point de départ et celui d'arrivée, le mouvement du système aurait été doué de l'accélération la plus rapide. Tel était l'état des choses, quand je devins moi-même, en 1833, à l'École de Metz, professeur du Cours d'Art militaire. Il fut de suite évident pour moi que ce n'était point dans le maximum de la force d'impulsion, mais plutôt dans les conditions de l'uniformité du mouvement et de l'absence de tout choc, qu'on pouvait trouver la solution de la question. Chose remarquable! c'est que le problème discuté sous ce dernier point de vue ramena au principe du général Drieu. Quoique cette méthode ne soit point encore tombée en oubli dans l'enseignement de l'École, j'ai su, depuis mon retour à Metz, que les premières idées que j'avais consignées, à cet égard, dans mes leçons res-

tées inédites, n'avaient point été dépouillées de cette demi-obscurité qui s'attache presque toujours aux choses nouvelles. Voilà pourquoi je me suis empressé de reprendre la question, mais avec des modifications qui rajeunissent en quelque sorte le travail. Puisse ce résultat de mes efforts être agréé de l'Académie, à laquelle je me suis fait un devoir de demeurer fidèle pendant ma longue absence!

Définitions.

On appelle pont volant tout système qui flotte à la surface d'une rivière et qui est retenu, du côté de l'amont, à une ancre, par un cordage suffisamment long, pour qu'il décrive, en aval, un arc de cercle allant d'une rive à l'autre.

Quand le cordage est tendu perpendiculairement au courant, et que le corps flottant est disposé de manière à pouvoir glisser le long de ce cordage, en vertu du seul mouvement du fluide, le pont volant prend le nom de *traille*.

Enfin on désigne par *bac* tout bateau qui traverse une rivière, au moyen d'un cordage tendu d'une rive à l'autre et sur lequel des hommes font effort, de l'intérieur du bateau, pour faire marcher ce dernier.

Nous n'entrerons point dans les détails de construction de ces trois systèmes; ces détails sont une spécialité du service de l'artillerie et ne sauraient trouver place dans une notice qui doit se borner à quelques considérations de théorie, susceptibles d'être appliquées à la pratique.

Mouvement du pont volant.

Un pont volant consiste dans la réunion de plusieurs

bateaux pontés ensemble ou même dans un bateau unique; abandonné au courant d'une rivière, en même temps qu'il est retenu en sens contraire par son cordage d'ancre, il décrit forcément, comme il a été dit, un arc de cercle. Mais pour que ce mouvement circulaire se produise en aval, il faut que le pont présente *un côté plein* à l'amont, et sous ce rapport, la question de son mouvement devient ici comparable à celle du mouvement d'un plan vertical MN (Fig. 1) flottant à fleur d'eau et attaché, en un point A de sa surface, par une corde dont l'autre bout est lié à un point fixe C. Non-seulement le point d'attache A ne peut que parcourir un arc de cercle de rayon égal à la longueur du cordage, mais encore le plan flotteur MN possède la faculté de tourner lui-même autour de la verticale passant par A et de former, dans chaque position de la corde, des angles arbitraires et simultanés avec la direction constante AB du courant et avec la tangente au cercle correspondante à la position particulière du cordage.

L'origine des angles de position de ce cordage d'ancre étant prise, du côté du point de départ, sur la perpendiculaire au courant XX, qui passe par le point d'ancrage C, on désignera par α un de ces angles de position (α pouvant varier depuis 0 au point de départ jusqu'à 180° [division sexagésimale] au point d'arrivée). Nommons aussi V la vitesse du courant censée constante dans toute la longueur et dans toute la largeur de sa surface, v la vitesse du point d'attache A mesurée sur l'arc de cercle décrit par ce point, φ l'angle dit *de passage* du plan MN avec la direction de la vitesse V du courant, θ l'angle de ce même plan mobile avec la direction de sa vitesse propre v; les deux angles φ et θ correspondant simultanément à la position particulière α du cordage. Du premier abord on remarque que l'angle BAD que forment la

direction du courant et le prolongement de la perpendiculaire au cordage d'ancre est égal à l'angle de position α, et l'on voit de suite l'égalité :

$$\theta + \varphi + \alpha = 180^\circ$$

et par conséquent ces deux autres :

$$\sin \varphi = \sin(\theta + \alpha), \qquad \sin \theta = \sin(\varphi + \alpha).$$

D'un autre côté, les vitesses V et v étant respectivement décomposées en composantes parallèles au plan MN et en composantes perpendiculaires, ces dernières $V \sin \varphi$ et $v \sin \theta$ seront telles que le fluide choquera le plan mobile ou que le plan mobile choquera le fluide, selon qu'on aura :

$$V \sin \varphi > v \sin \theta \quad \text{ou} \quad V \sin \varphi < v \sin \theta.$$

Dans le premier cas le mouvement de MN sera *accéléré* et dans le deuxième il sera *retardé*. Evidemment la condition du mouvement uniforme et sans choc est exprimée par la formule :

$$V \sin \varphi = v \sin \theta,$$

laquelle revient à dire que la direction du plan MN doit se confondre avec celle de la diagonale du parallélogramme (voir la Fig. 1) construit sur ces deux vitesses, l'une d'elles étant prise en sens contraire. On conçoit en effet que, dans cette disposition, il ne saurait y avoir ni choc de l'eau contre le plan, ni choc du plan contre le fluide.

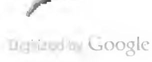
La formule précédente peut être transformée dans cette égalité :

$$V \sin(\theta + \alpha) - v \sin(\varphi + \alpha) = 0,$$

ou dans cette autre :

$$(V \sin \theta - v \sin \varphi) + (V \cos \theta - v \cos \varphi) \operatorname{tang} \alpha = 0,$$

qui, pour être satisfaite, indépendamment de toute



valeur de α ou dans toutes les positions du cordage, ne le sera que par ces deux relations simultanées :

$$V \sin \theta - v \sin \varphi = 0 \quad \text{et} \quad V \cos \theta - v \cos \varphi = 0,$$

entre lesquelles on éliminera le rapport $\frac{V}{v}$, pour trouver immédiatement ces deux résultats :

$$\theta = \varphi \quad \text{et} \quad V = v.$$

Le premier de ces résultats, conforme à la règle du général Drieu, indique que, dans chaque position du cordage d'ancre, le plan MN ou l'axe longitudinal d'un bateau ou des bateaux du pont volant, doit former des angles égaux avec la direction du courant et avec celle de la perpendiculaire à ce cordage. En outre cette seule condition entraîne, *de toute nécessité*, l'égalité entre les deux vitesses.

Loi de la variation des angles successifs de passage.

La condition de $\theta = \varphi$ change la première relation générale en cette autre :

$$\varphi = \frac{180° - \alpha}{2}$$

qui montre que l'angle φ ou *de passage*, le plus grand possible au point de départ, décroît de plus en plus à mesure que l'angle α de position du cordage augmente ou que le pont mobile se rapproche du point d'arrivée. La figure 2 rend sensible à l'œil la loi de cette variation. Mais comment donner à l'axe du bateau d'un pont volant l'angle φ de passage qui convient à chaque position du cordage d'ancre, c'est-à-dire la direction bissectrice de l'angle formé à chaque instant par la perpendiculaire à ce cordage et par le fil de l'eau? C'est à quoi

l'on parvient, par la manœuvre du gouvernail dont l'arrière-bec de chaque bateau est armé. En effet si *ac* (Fig. 3) est l'axe longitudinal d'un bateau qui chemine de *a* vers *c*, en suivant le courant, que *g* soit le centre de gravité de ce bateau et *ab* le plan vertical de son gouvernail mobile autour d'un axe, il est évident que, tant que le mouvement demeure parallèle au courant, il en est de même du gouvernail. Mais dès qu'on donne à celui-ci une position *ab'* dirigée, par exemple à la gauche du pilote, aussitôt la résistance de l'eau exerce son action perpendiculaire à *ab'* et tend à pousser cette surface de la gauche à la droite, ainsi que l'arrière du bateau: dès-lors tout le système ainsi forcé de tourner autour du centre de gravité *g*, doit nécessairement prendre une nouvelle position *a"c"*.

Circonstance de la vitesse d'un courant, qui varie d'un filet fluide à l'autre.

Il n'échappera sans doute pas au lecteur qu'au lieu d'être animés d'une vitesse commune et constante, les filets fluides d'un même courant le sont, au contraire, de vitesses respectives et différentes qui décroissent vers les rives à mesure qu'ils s'éloignent du filet moyen. Mais on n'oubliera pas que, du moment où l'axe du bateau est assujetti, par son gouvernail, à former des angles égaux avec la direction du courant et avec celle de la perpendiculaire au cordage, c'est une nécessité pour lui de prendre immédiatement la même vitesse que celle du filet qu'il traverse, dans la position qu'il occupe. Ainsi, dans cette circonstance, au lieu d'un mouvement uniforme, comme dans le cas d'une vitesse commune du courant par toute la largeur de la rivière, le bateau suit un mouvement sans secousse et sans choc qui s'accélère du



point de départ au point milieu et qui est ensuite retardé du point milieu au point d'arrivée, en observant d'ailleurs la loi de continuité qui a lieu entre les vitesses des divers filets fluides. Quoiqu'il en soit, dans ce qui va suivre, on maintiendra, pour cause de simplification, l'hypothèse d'une même vitesse commune à tous ces filets.

Durée d'un passage, longueur du cordage.

De ce que la vitesse du bateau reste égale à celle du courant, pendant son mouvement circulaire autour du point d'amarrage, il résulte que la durée en secondes d'un passage d'une rive à l'autre, doit être obtenue par le quotient du développement de l'arc divisé par la vitesse du régime de l'eau. Nous supposerons donc (Fig. 4) l'ancre du cordage fixée au milieu C de la rivière et nous appellerons T le temps total d'un passage, R la longueur CA$=$CB du cordage, l la demi-largeur de la rivière ou AD$=$BD. On aura évidemment :

$$T = \frac{2R}{V} . \text{arc}\left(\sin = \frac{l}{R}\right).$$

Lorsque la longueur du cordage, telle que CA″ est précisément moitié de la largeur de la rivière ou égale à l, c'est alors une demi-circonférence que décrit son extrémité et, en nommant π le rapport de la circonférence au diamètre, ce cas particulier donnera :

$$T = \frac{\pi l}{V},$$

pour le temps maximum de la durée d'un passage.

Ce temps devient, au contraire, un minimum, quand l'arc décrit se confond avec la largeur de la rivière ou

que le développement du chemin parcouru est égal à $2.l$, et alors la durée a pour expression :

$$T = \frac{2l}{V};$$

mais comme le bateau ne pourra atteindre les deux rives qu'autant que la longueur R du cordage est égale ou plus grande qu'une demi-largeur de la rivière, la durée qui correspond à cette dernière circonstance, devra être comprise entre les deux limites $\frac{2l}{V}$ et $\frac{\pi l}{V}$.

Enfin R étant reconnu comme étant généralement plus grand que l, toute série renfermant les puissances croissantes du rapport $\frac{l}{R}$ sera convergente et d'autant plus que ce rapport sera moindre. Ainsi en développant la fonction arc$\left(\sin = \frac{l}{R}\right)$, on trouve :

$$\sin\frac{l}{R} = \frac{l}{R} + \frac{1}{2.3}\frac{l^3}{R^3} + \ldots\ldots\ldots$$

et en s'arrêtant au terme de troisième puissance de cette série, on obtient

$$T = \frac{2R}{V}\left[\frac{l}{R} + \frac{1}{2.3}\frac{l^3}{R^3} + \ldots\right].$$

Après s'être rappelé que la limite inférieure de T a pour expression $\frac{2l}{V}$, il est facile de se convaincre qu'on approche beaucoup de cette limite inférieure en posant, d'accord avec l'usage de la pratique des pontonniers $R = 3l$, ou en donnant à la longueur du cordage trois demi-largeurs de la rivière; car cette substitution, dans la série précédente conduit à

$$T = \frac{2.l}{V}\left[1 + \frac{1}{54}\right],$$

ou à cette conséquence que le temps du passage excède alors sa limite inférieure, seulement de $\frac{1}{54}$; conséquence qui justifie pleinement le choix de longueur que les pontonniers ont adopté pour leur cordage d'ancre.

Il ne reste plus qu'à démontrer que la position la plus avantageuse de l'ancre est au point milieu de la largeur du courant. Si nous appelons (Fig, 4) 2β l'angle ACB décrit par le cordage, quand le point fixe C est placé à ce milieu, on aura

$$T = \frac{2R\beta}{V}.$$

Supposons maintenant que l'ancre soit posée en un autre point C', mais toujours avec un cordage de même longueur R ou tel qu'on ait $AC' = AC$; enfin nommons $2\beta'$ le nouvel angle décrit AC'B' et T' le temps employé à le décrire; on aura

$$T' = \frac{2R\beta'}{V}.$$

Or la base du second triangle isoscèle AC'B' est une oblique par rapport à la base du premier triangle ABC, et comme les points D et D', pieds des perpendiculaires abaissées des sommets C et C' de ces triangles sur leurs bases respectives, sont les milieux de ces bases, on aura

$$AD' > AD \quad \text{ou} \quad R\sin\beta' > R\sin\beta, \quad \text{ou enfin} \quad \beta' > \beta;$$

et l'on conclut de suite que, si une même longueur de cordage d'ancre est fixée par son extrémité, à tout autre point qu'au milieu de la rivière, le temps de la traversée aura une durée plus longue.

Traille.

Lorsque la rivière à traverser est peu large, le pont

volant se dirige le long d'une cinquenelle tendue d'une rive à l'autre, perpendiculairement à la direction du courant. Dans ce cas l'angle de son mouvement étant constamment de 90° avec le fil de l'eau, il faut que l'angle de passage soit toujours de 45°.

Dans cette manœuvre la cinquenelle est parcourue par une des deux poulies d'une mouflette (Fig. 5), tandis que l'autre reçoit une amarre dont les deux bouts sont liés aux avant-becs d'un pont volant placé en aval. Celui-ci cheminera alors, en traversant la rivière, le long de la cinquenelle, pourvu que les axes de ses bateaux fassent avec le courant un angle de 45°; il prend, dans cette circonstance le nom de *traille*.

On se sert, pour le même usage (Fig. 6) d'un simple bateau ordinaire, sans gouvernail, qui suit une cinquenelle au moyen de deux poulies dont les amarres ont des longueurs convenables pour que l'axe longitudinal du bateau puisse posséder l'inclinaison de 45° avec la direction du courant.

Enfin on peut recourir (Fig. 7) à un simple radeau dont les faces opposées au courant sont inclinées à 45° et dont les deux autres restent parallèles au fil de l'eau, pour demeurer étrangères au mouvement du liquide, pendant le mouvement de ce radeau. On lui donne la faculté de marcher alternativement d'une rive à l'autre, en affectant à sa forme celle d'un lozange dont les deux angles aigus ont une amplitude de 135°. Une amarre, portant une poulie sur la cinquenelle, est attachée à l'angle aigu qui doit marcher en avant du radeau, tandis qu'une seconde amarre, armée aussi d'une poulie sur la cinquenelle, est fixée contre la face exposée à l'action du courant, à une distance de l'angle aigu un peu plus grande que la moitié de la longueur de cette face. Il faut d'ailleurs que la différence des longueurs de ces deux



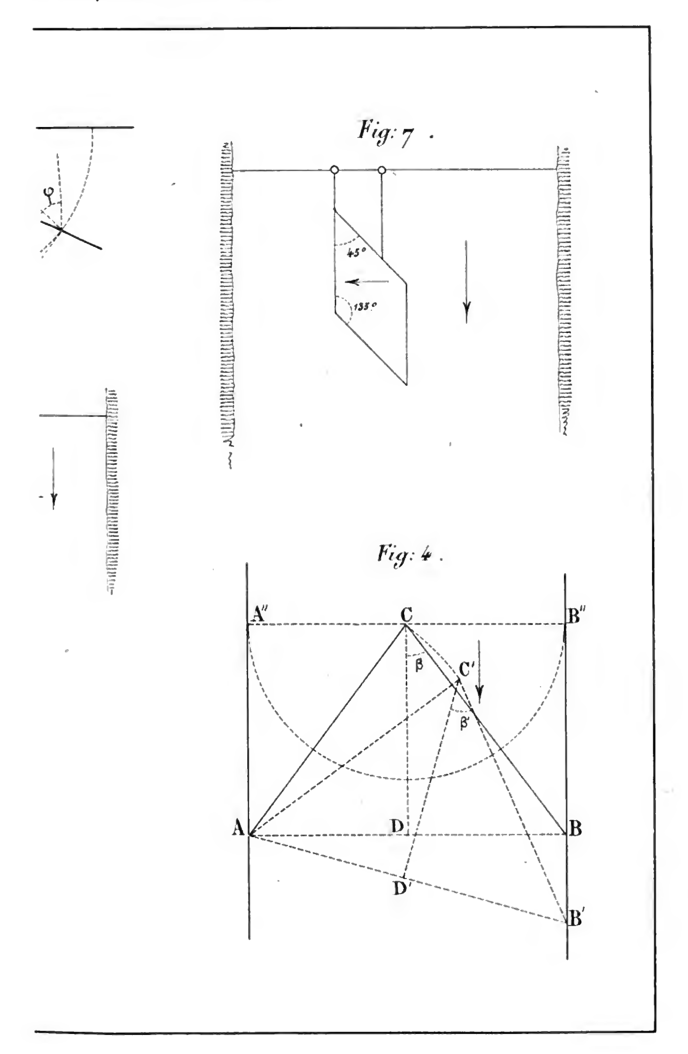
amarres soit précisément égale à l'intervalle qui doit les séparer.

Bac.

Un bac, comme on l'a dit en commençant, est un bateau armé, sur un de ses plats bords, de deux fourches verticales embrassant des poulies qui roulent chacune sur une cinquenelle de manœuvre allant d'une rive à l'autre. Ici les hommes font effort sur la cinquenelle pour faire marcher le bateau en sens contraire de cet effort. Le mouvement du bac n'étant point alors spontané, comme ceux du pont volant et de la traille, cette théorie devient donc étrangère à notre but et n'est mentionnée que pour mémoire à la fin de cette notice.



des ponts volants.



NOTE

SUR DE

NOUVEAUX CARACTÈRES

DE

DIVISIBILITÉ DES NOMBRES

PAR

UN AUTRE PREMIER AVEC 10,

PAR MM. VINCENOT ET DIETZ.

Manière d'opérer.

Pour établir les caractères de divisibilité d'un nombre entier N par un autre p premier avec 10, nous poserons le principe suivant :

Tout nombre premier avec 10 *peut être mis sous l'une des quatre formes :*

(1) $m\times 10+1$, (3) $m\times 10-1$,

(2) $\dfrac{m\times 10+1}{3}$, (4) $\dfrac{m\times 10-1}{3}$.

Cela posé, le nombre p étant donné, commençons par déterminer à laquelle de ces quatre formes il appartient. Dans ce but, observons qu'un tel nombre aura nécessairement pour dernier chiffre l'un des suivants :

1, 9, 3, 7.



1° Si p a 1 pour dernier chiffre, il sera évidemment de la forme (1) et m sera égal au nombre de ses dixaines.

Exemple : $21 = 2 \times 10 + 1$, $m = 2$.

2° Si p est terminé par 9, il sera évidemment de la forme (3) et m sera égal au nombre de ses dixaines augmenté d'un.

Exemple : $19 = 2 \times 10 - 1$, $m = 2$.

3° Si p a 3 pour chiffre de ses unités, il prendra la forme (4); car son produit par 3 prendra la forme (3), et m sera égal au nombre des dixaines de ce produit augmenté d'un.

Exemple : $13 = \frac{4 \times 10 - 1}{3}$, $m = 4$.

4° Enfin si p a 7 pour dernier chiffre, il aura la forme (2); car son produit par 3 prendra la forme (1) et m sera égal au nombre des dixaines de ce produit.

Exemples :

$$7 = \frac{2 \times 10 + 1}{3}, \quad m = 2; \quad 27 = \frac{8 \times 10 + 1}{3}, \quad m = 8.$$

Donnons à m le nom de *coefficient de* 10; il est toujours facile à déterminer d'après les explications précédentes.

Premier cas. — 1° *Si* p *est de la forme* $m \times 10 + 1$, *multiplions par* m *le chiffre des unités de* N, *retranchons des dixaines de ce nombre le produit obtenu; opérons de même sur le reste et ainsi de suite autant que possible. Si le dernier reste est zéro, le nombre* N *sera divisible par* p. *Dans le cas contraire,* N *ne sera pas divisible.*

Appliquons le procédé à l'essai de 78078 par 21. Pour 21, $m = 2$.

78078
16.
—
7791.
2..
—
777..
14...
—
63...
6....
—
0

Loi du quotient. — *Le quotient s'obtient en écrivant de droite à gauche les derniers chiffres des restes successifs, en considérant comme premier reste le nombre proposé.*

En suivant cette marche dans l'exemple proposé, on trouve 3718.

Deuxième cas. — 2° *Si* p *est de la forme* $\frac{m \times 10 + 1}{3}$, *opérons de même. Si le reste est zéro ou un multiple de* p, N *sera lui-même multiple de* p.

Exemple : Vérifions si 229684 est divisible par 7.

$$7 = \frac{2 \times 10 + 1}{3}, \quad m = 2.$$

229684
8.
—
22960.
0..
—
2296..
12...
—
217...
14....
—
7....

Le dernier reste est 7, donc 229684 est divisible par 7.

LOI DU QUOTIENT. — *Le quotient s'obtient en ajoutant au quotient du dernier reste par* p, *la somme des produits par* 3 *des derniers chiffres des restes, en considérant le nombre proposé comme premier reste et tenant compte de la valeur relative de chaque chiffre.*

On trouve ainsi pour l'exemple proposé : 32812.

$$\begin{array}{r} 12 \\ 1800 \\ 21000 \\ 10000 \\ \hline 32812 \end{array}$$

TROISIÈME CAS. — 3° *Si* p *est de la forme* $m \times 10 - 1$, *multiplions par* m *le chiffre des unités de* N, *ajoutons ce produit aux dixaines de ce nombre; opérons de même sur la somme et arrêtons-nous à un nombre tel qu'en continuant à appliquer le procédé à ce nombre, on arrive à une somme supérieure ou égale à la précédente. Pour que* N *soit multiple de* p, *il faut et il suffit que la dernière somme soit égale à* p.

Tableau des calculs relatifs à l'essai de la divisibilité de 161747 par 19.

$19 = 2 \times 10 - 1$, $m = 2$.

161747
14.

16188.
16..

1634..
8...

171...
2....

19....

19 étant la dernière somme, 161747 est multiple de 19.

LOI DU QUOTIENT. — *Le quotient s'obtient en écrivant de droite à gauche les derniers chiffres des sommes successives, en considérant comme première somme le nombre proposé et en s'arrêtant à la dernière exclusivement, puis en retranchant le nombre ainsi formé de l'unité de l'ordre immédiatement supérieur.*

Dans l'exemple précédent, on trouve ainsi 1487 ; l'unité de l'ordre supérieur est 10000. Le quotient est donc égal à 10000 — 1487 ou 8513.

QUATRIÈME CAS. — *Si* p *est de la forme* $\frac{m \times 10 - 1}{3}$, *la manière d'opérer est la même; la condition consiste en ce que la dernière somme soit un multiple de* p.

Vérifions la divisibilité de 110656 par 13.

$$13 = \frac{4 \times 10 - 1}{3}, \quad m = 4.$$

$$\begin{array}{r} 110656 \\ 24. \\ \hline 11089. \\ 36.. \\ \hline 1144.. \\ 16... \\ \hline 130... \\ 0.... \\ \hline 13.... \end{array}$$

13 étant divisible par lui-même, 110656 est multiple de 13.

Loi du quotient. — *Pour obtenir le quotient, multiplions par* 3 *les derniers chiffres des sommes successives en tenant compte de leur valeur relative, considérant comme première somme le nombre proposé et nous arrêtant à la dernière exclusivement, ajoutons ces produits et retranchons leur somme du quotient du dernier nombre par* p.

Dans l'exemple précédent, la somme des produits par 3 est égale à 1488, le quotient du dernier nombre par 13 est 10000; le quotient demandé sera 10000 — 1488 ou 8512.

Démonstrations.

Démonstration du principe : p peut être mis sous l'une des quatre formes :

$$10m \pm 1, \quad \frac{10m \pm 1}{3}.$$

Tout nombre entier peut être mis sous l'une des dix formes suivantes :

1° $10m$	6° $10m+5$
2° $10m+1$	7° $10m+6$
3° $10m+2$	8° $10m+7$
4° $10m+3$	9° $10m+8$
5° $10m+4$	10° $10m+9$

Or les nombres représentés par les Nos 1, 3, 5, 6, 7, 9, ne sont pas premiers avec 10; donc p ne peut être représenté que par les formules portant les Nos 2, 4, 8 et 10.

La formule (2) $10m+1$ est donc déjà justifiée.

La formule (10) $10m+9$ peut s'écrire $10m+10-1$ ou $10(m+1)-1$ et comme m est quelconque, $m+1$ jouit de la même propriété, on peut donc substituer à l'expression $10(m+1)-1$ celle-ci : $10m-1$.

Les formules (4) et (8) peuvent se remplacer par les suivantes : $\frac{30m+9}{3}$, $\frac{30m+21}{3}$ qu'on a obtenues en multipliant et divisant par 3. Ces dernières peuvent se mettre elles-mêmes sous les formes :

$$\frac{10(3m+1)-1}{3}, \quad \frac{10(3m+2)+1}{3}.$$

Or comme m est quelconque, il en est de même de $3m+1$ et $3m+2$; ces deux formules ne sont donc au fond autres que $\frac{10m\pm1}{3}$. C. Q. F. D.

Démonstration relative au caractère de divisibilité de N par p dans le cas ou p est de la forme $10m+1$.

Tout nombre entier N de plus d'un chiffre peut être mis sous la forme $N=d\times10+u$, dans laquelle d exprime le nombre des dixaines et u le chiffre des unités. Le quotient de ce nombre par p sera exprimé par $\frac{d\times10+u}{10m+1}$. S'il est entier, en retranchant du dividende le produit du



diviseur par u, le nouveau quotient sera égal au précédent diminué de u, il sera par conséquent encore entier et réciproquement. La divisibilité de N par p est donc ramenée à celle de $d\times10+u-(m\times10+1)u$ par p, ou toute simplification faite à celle de $(d-m\times u)10$ par p. Or p devant diviser ce produit et étant premier avec 10 devra diviser le facteur $d-mu$. En raisonnant de même sur $d-mu$, on reconnaîtra que la divisibilité sera elle-même dépendante de celle du nouveau reste et ainsi de suite.

Pour prouver qu'on devra arriver à un reste nul et que le quotient s'obtiendra comme il a été dit au N° 1, reprenons l'exemple : 78078 : 21 = 3718.

Pour vérifier le quotient 3718, il faudrait que son produit par 21 égalât 78078. Exposons ce calcul.

$$\begin{array}{r} 3718 \\ 21 \\ \hline 3718 \\ 7436 \\ \hline 78078 \end{array}$$

Le 1er produit partiel n'est autre que le multiplicande 3718. Le 2e produit partiel n'est autre que celui du multiplicande par le coefficient de 10, qu'on recule d'un rang à gauche. Or il est déjà manifeste que le chiffre des unités 8 du produit total qui était notre dividende est toujours égal à celui du multiplicande qui était notre quotient. Quand nous retranchons des dixaines 7807 du produit total, celui de 8 par m ou 2, c'est comme si nous commencions à soustraire le 2e produit partiel de la somme formée des 371 dixaines du 1er produit partiel et du 2e produit partiel 7436; le 1er chiffre à droite du reste sera donc celui des dixaines 1 du 1er produit partiel ou du

multiplicande. En continuant à raisonner ainsi, on conclura qu'on aura pour premiers chiffres à droite des restes obtenus par le procédé du premier cas, ceux du 1er produit partiel ou du multiplicande son égal, qui était notre quotient, que le dernier reste sera zéro et que par suite la loi du quotient est démontrée.

DEUXIÈME CAS. — DÉMONSTRATON RELATIVE AU CAS DE

$$p = \frac{10m+1}{3}.$$

Le quotient de N par p sera exprimé par

$$\frac{d \times 10 + u}{\frac{m \times 10 + 1}{3}}.$$

Si ce quotient est entier, en retranchant du dividende le produit du diviseur par $3u$, le nouveau quotient sera égal au précédent diminué de $3u$ unités; il sera par conséquent encore entier et réciproquement. La divisibilité de $d \times 10 + u$ par p est donc ramenée à celle de $d \times 10 + u - \frac{3u(m \times 10 + 1)}{3}$ par p, ou toute simplification faite à celle de $(d - mu) \times 10$ par p, ou enfin, d'après le raisonnement relatif au numéro précédent, à celle de $d - mu$.

Pour justifier la loi du quotient, reprenons l'exemple relatif à ce cas, et reproduisons les calculs:



```
229684
     8.
──────
22960.
    0..
──────
2296..
  12...
──────
217...
14....
──────
 7....
```

En jetant un coup-d'œil sur ces calculs, nous reconnaissons qu'au quotient du dernier reste 70000 par 7 ou 10000, nous devons, d'après la démonstration précédente, ajouter les nombres dont nous avons diminué le quotient cherché pour arriver à 10000, c'est-à-dire :

1° $3u$ ou 3×4 ou 12 d'après la 1re soustraction, ci.................................... 12

2° 3 fois les dixaines 0 ou 0 d'après la 2e soustraction, ci.................................... 000

3° 3 fois les 6 centaines ou 1800 d'après la 3e soustraction, ci.......................... 1800

4° 3 fois les 7 mille ou 21000 d'après la dernière soustraction, ci.. 21000

10000

32812

Troisième et quatrième cas. — Les démonstrations relatives aux troisième et quatrième cas se traiteraient de la même manière, si ce n'est (pour le troisième) qu'au lieu de retrancher du dividende le produit du diviseur $m\times10-1$ par u, il faudrait l'ajouter, et que (pour le quatrième)

au lieu de retrancher du dividende le produit du diviseur $\frac{m\times 10-1}{3}$ par $3u$, il faudrait aussi l'ajouter.

On ne pourra rencontrer de difficulté que pour démontrer dans le troisième cas que la dernière somme doit être égale à p. Or voici comment on peut le prouver.

Reprenons l'exemple 161747 : 19 et reproduisons les calculs :

```
161747
    14.
-------
 16188.
    16.
-------
 1634..
   8...
-------
  171...
   2....
-------
  19....
```

L'inspection du dividende et du diviseur nous apprend que le quotient aura quatre chiffres au moins et cinq au plus.

1° Supposons qu'il en ait quatre.

Le tableau des calculs et la théorie nous font voir que :

La 1re somme 161880 est le produit du quotient augmenté de 7 par 19.

La 2e somme 163400 est le produit du quotient augmenté de 87 par 19.

La 3e somme 171000 est le produit du quotient augmenté de 487 par 19.

La 4e somme 190000 est le produit du quotient augmenté de 1487 par 19.

Or si cette somme n'avait pas pour partie significa-

tive 19, mais un multiple de 19 plus grand que 19, son quotient par 19 serait plus grand que 10000 et ne pourrait être que de la forme α0000, α étant > 1, il faudrait donc pour avoir le quotient demandé retrancher 1487 de α0000 et le reste aurait au moins cinq chiffres, ce qui est contre l'hypothèse.

2° Supposons qu'il en ait cinq, alors la 4e somme ne saurait être 190000 sans quoi le quotient aurait quatre chiffres, elle serait β0000, β étant un multiple de $19 > 19$. β ne serait plus alors la somme finale, on pourrait doubler encore son dernier chiffre et ajouter ce double aux dixaines de β, on aurait alors nécessairement 19 pour partie significative de la somme finale, par suite 1900000 pour cette somme et non une partie significative supérieure à 19; car s'il en était ainsi, son quotient par 19 serait de la forme α'00000, α' étant > 1, et si nous représentons par k le dernier chiffre de β, la dernière somme serait égale au produit du quotient cherché augmenté de k1487 par 19; ce quotient s'obtiendrait donc en retranchant k1487 de α'00000 et il aurait six chiffres, ce qui est impossible.



JOURNAL

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A METZ,

PENDANT L'ANNÉE 1851,

PAR M. SCHUSTER.

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLUIE exprim. en millim.
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	
1	749,58	7,2	749,73	8,8	749,46	9,0	»	»	»
2	749,40	2,6	748,94	5,3	748,74	6,7	»	1,8	»
3	750,64	0,6	750,43	4,2	749,70	5,5	»	− 0,5	»
4	747,74	3,0	746,79	6,2	745,45	7,0	»	0,5	»
5	741,32	1,2	739,90	5,8	739,41	7,3	»	»	2,20
6	738,07	2,8	737,67	7,5	737,31	6,8	»	»	»
7	738,06	5,3	738,00	6,5	737,33	8,0	»	»	»
8	739,39	6,7	738,46	8,0	740,48	7,4	»	»	1,65
9	743,42	5,5	744,63	6,3	742,92	5,8	»	»	»
10	753,40	0,4	753,58	1,0	753,30	2,0	»	− 0,5	»
11	755,04	0,0	754,80	2,8	754,38	3,3	»	− 1,2	»
12	752,12	− 2,0	750,92	− 0,5	750,04	0,0	»	− 2,5	»
13	748,12	− 2,5	747,51	− 1,1	746,18	− 0,5	»	− 2,8	»
14	744,10	− 2,6	742,95	− 0,4	740,53	1,5	»	− 2,8	»
15	736,91	− 1,7	737,34	0,2	738,67	1,3	»	− 3,0	0,70
16	747,50	4,0	747,63	5,7	747,37	6,5	»	»	»
17	744,23	3,3	744,75	5,0	745,18	6,3	»	»	4,10
18	746,20	5,2	747,77	6,2	749,05	6,5	»	»	
19	753,18	1,0	752,19	1,5	751,44	1,5	»	0,2	»
20	748,91	1,5	747,89	1,5	747,51	2,0	»	0,1	»
21	743,69	2,0	742,80	5,4	742,43	6,0	»	0,1	»
22	747,03	6,4	748,33	7,8	748,94	7,5	»	0,4	»
23	756,65	1,0	756,71	2,3	756,15	4,8	»	»	»
24	751,48	0,3	749,71	2,5	747,79	2,0	»	− 0,6	1,00
25	747,46	1,3	747,71	1,8	747,57	1,6	»	»	
26	747,02	0,2	745,49	0,9	744,77	1,9	»	− 1,0	»
27	745,96	0,5	746,64	1,5	746,98	1,5	»	− 0,8	2,55
28	749,27	1,6	748,13	3,0	747,77	4,0	»	0,2	
29	745,61	4,7	745,86	6,8	745,78	9,5	9,5	»	5,80
30	742,12	6,5	745,87	7,5	741,76	7,7	»	»	
31	733,56	5,5	733,60	5,2	733,80	5,2	»	»	»
Moyenn^s	746,36	2,3	746,21	4,0	745,75	4,7	9,5	− 3,0	18,00

Plus grande hauteur du baromètre.		756,71
Plus petite	id. ...	733,56
Moyenne	id. ...	746,11
Période	id. ...	0,61

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Couvert, humide.	S.	
	Très-beau.	S.	Petite gelée blanche.
	Idem.	S. S. O.	Gelée blanche.
	Légers et rares nuages.	S.	Petite gelée blanche.
5	Nuageux.	S. S. E.	Petite gelée bl. Pluie le soir.
	Brouillard épais.	S. S. E.	
	Nuageux.	E.	
	Pluie par intervalles.	O. S. O.	
	Couvert.	O.	
10	Brouillard épais.	S.	Gelée blanche.
	Beau, voilé à l'horizon.	E.	
	Brouillard.	S. E.	
	Idem.	E. S. E.	
	Brouillard épais.	E. S. E.	
15	Voilé.	E.	
	Idem.	S.	
	Couvert.	S.	
	Nuageux.	O. N. O. a. f.	
	Brouillard épais.	N. O.	Petite gelée blanche.
20	Couvert et brouillard.	S. E.	Idem.
	Couvert.	S.	Idem.
	Nuageux.	O.	
	Voilé en partie.	N.	Idem.
	Couv. et br., neige p. int.	E. N. E.	Idem.
25	Neige, couv. par inter.	E.	Idem.
	Beau.	S. E.	Gelée blanche.
	Voilé.	E.	Idem.
	Nuageux.	S.	Petite gelée blanche.
	Couvert, pluie.	S.	Pluie pend. la nuit et le mat.
30	Nuages.	S. O. f.	
	Couvert.	S. O.	

Nombre de		État des vents à midi			Pluie par ces vents.	
Jours de pluie, neige, etc.	8	N, NNO, NO, ONO,	3	31	4,10	18,00
Id. tonnerre.........	»	O, OSO, SO, SSO,	6		7,45	
Id. gelée...........	10	S, SSE, SE, ESE,	16		4,75	
		E, ENE, NE, NNE,	6		1,70	

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLUIE exprim en millim
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	
1	735,34	5,6	734,79	6,0	735,45	6,3	»	»	»
2	736,43	6,7	736,76	10,5	737,22	8,4	»	»	»
3	740,40	6,8	740,24	10,2	740,61	8,3	»	»	»
4	742,66	6,3	743,05	7,0	743,74	6,5	»	»	»
5	750,43	− 1,8	749,74	2,0	747,77	5,3	»	− 2,3	»
6	742,96	2,5	743,88	6,0	745,33	6,5	»	»	1,9
7	754,17	0,5	753,89	2,5	753,28	5,2	»	− 0,5	»
8	745,64	3,2	742,95	5,5	742,75	8,5	»	»	2,1
9	749,51	4,2	750,60	5,5	750,57	6,2	»	»	»
10	754,76	2,5	755,43	4,0	755,67	6,2	»	»	»
11	755,38	− 2,5	753,57	2,5	752,36	3,9	»	− 3,5	»
12	751,14	− 3,2	751,60	1,3	750,24	5,0	»	− 3,8	»
13	748,28	0,3	748,42	2,8	748,17	2,3	»	− 1,7	»
14	750,58	1,1	752,00	2,2	751,43	4,2	»	»	»
15	754,24	− 2,8	753,83	1,5	753,30	2,5	»	− 3,8	»
16	753,80	− 3,2	753,72	0,8	752,91	4,8	aus. à 4 h 12,0	− 4,0	»
17	751,71	− 3,0	751,86	3,0	750,95	5,5	»	− 3,9	»
18	753,10	− 2,7	752,59	4,8	752,30	7,2	»	− 3,8	»
19	751,44	0,2	750,25	6,2	749,77	7,5	»	− 1,5	»
20	744,68	− 0,5	743,45	4,5	741,91	7,8	au soleil 14,5	− 1,8	»
21	739,94	− 1,0	740,43	5,5	740,31	6,5	»	− 2,8	»
22	748,82	0,0	747,30	5,5	746,59	7,5	»	− 2,0	»
23	746,99	1,0	746,75	6,2	745,62	7,4	»	− 1,2	»
24	746,27	0,8	745,83	4,5	745,53	6,2	»	− 1,0	»
25	744,08	2,5	743,82	7,2	743,32	10,2	10,2	− 0,5	»
26	744,76	3,0	745,89	5,7	747,32	6,0	»	»	»
27	751,02	0,6	750,68	2,3	749,99	4,5	»	− 0,6	»
28	751,72	0,4	751,71	3,2	751,62	4,7	»	− 1,0	»
Moyenn^s	747,79	1,0	747,60	4,6	747,29	6,1	10,2	− 4,0	4,0

Plus grande hauteur du baromètre. 755,67
Plus petite id. ... 734,79
Moyenne id. ... 747,56
Période id. ... 0,50

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Couv., pluie par inter.	O. S. O.	
	Beau.	S. S. O.	
	Idem.	S. O.	Petite gelée blanche.
	Nuageux.	O.	
5	Nuages à l'horizon.	O.	Forte gelée blanche.
	Nuageux.	O. a. f.	Petite gelée blanche.
	Nuages à l'horizon.	O.	Forte gelée blanche.
	Voilé, pluie.	O. S. O.	Idem.
	Couvert.	N. N. O.	
10	Nuageux.	E. N. E.	Petite gelée blanche.
	Nuages.	E. N. E.	Forte gelée blanche.
	Nuages à l'horizon.	E. N. E.	Idem.
	Voilé.	S. O.	Idem.
	Nuageux.	S. S. O.	Neige pendant la nuit.
15	Beau.	E. t. f.	Gelée blanche.
	Idem.	E.	Forte gelée blanche.
	Nuageux.	S. S. E.	Idem.
	Beau.	S.	Idem.
	Nuages.	O. S. O.	Idem.
20	Beau.	S. S. E.	Idem.
	Nuageux.	N. N. E.	Idem.
	Beau.	E.	Idem.
	Légèrement voilé.	E. a. f.	Gelée blanche.
	Nuages à l'horizon.	E.	Idem.
25	Nuageux.	N. E.	Petite gelée blanche.
	Idem.	N. a. f.	Idem.
	Beau.	N.	Idem.
	Nuageux.	N. E.	

Nombre de

Jours de pluie, neige, etc.	3
Id. tonnerre........	»
Id. gelée..........	18

État des vents à midi.			Pluie par ces vents.	
N, NNO, NO, ONO,	3	28	»	4,05
O, OSO, SO, SSO,	11		4,05	
S, SSE, SE, ESE,	3		»	
E, ENE, NE, NNE,	11		»	

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLUIE exprim. en millim.
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	
1	749,19	− 1,3	748,51	3,0	747,18	3,0	»	− 3,2	»
2	747,36	− 2,5	749,23	− 1,8	751,57	− 1,0	»	− 3,6	»
3	755,08	− 6,5	753,99	− 2,5	752,30	0,3	»	− 9,5	»
4	746,75	0,2	747,57	1,5	747,23	3,0	»	− 1,0	»
5	745,45	2,5	744,15	3,0	741,63	5,0	»	0,7	»
6	734,23	1,5	734,78	3,5	733,96	3,0	»	− 0,5	0,50
7	740,77	2,5	741,67	6,3	742,41	6,0	»	− 0,3	»
8	746,51	2,0	746,84	4,1	747,34	4,5	»	»	0,50
9	748,16	1,0	747,56	3,5	746,74	2,2	»	− 1,7	»
10	741,95	0,0	741,26	6,5	741,13	4,0	»	− 4,0	1,00
11	745,98	2,7	745,79	6,2	745,45	6,5	»	− 0,5	»
12	744,54	4,0	742,97	6,0	740,86	8,0	»	»	»
13	740,73	5,0	741,83	5,1	742,56	7,5	»	»	1,90
14	745,33	4,0	744,95	9,0	743,69	9,5	»	0,2	»
15	742,55	2,5	740,96	10,0	739,81	13,0	»	− 0,5	»
16	742,57	5,6	742,99	6,5	742,99	7,8	»	»	4,65
17	743,84	6,0	742,94	8,0	741,16	8,8	»	»	14,70
18	743,19	7,0	745,76	8,9	745,03	8,6	»	»	13,50
19	742,81	7,5	741,99	8,7	741,31	10,2	»	»	6,25
20	739,10	10,5	737,40	14,5	736,15	16,0	16,0	»	7,00
21	735,47	11,0	734,13	13,0	732,75	13,5	»	»	
22	735,01	8,5	732,43	12,0	730,72	14,8	»	»	»
23	733,28	8,5	733,52	11,3	733,15	12,5	»	»	2,40
24	737,53	8,0	738,53	11,0	739,29	10,7	»	»	»
25	743,91	8,0	744,70	6,8	744,41	10,8	»	»	6,75
26	741,86	11,5	740,71	15,5	738,55	16,0	»	»	
27	744,03	6,5	743,00	7,8	741,67	8,2	»	»	19,45
28	741,30	10,0	742,12	10,4	740,11	10,6	»	»	13,05
29	742,33	9,5	741,99	10,3	740,31	11,9	»	»	9,10
30	740,22	6,5	739,83	7,2	739,43	8,4	»	»	2,75
31	743,59	6,0	744,36	7,8	746,16	8,5	»	»	
Moyenn^s	742,83	4,6	742,63	7,1	741,97	8,1	16,0	− 9,5	103,50

Plus grande hauteur du baromètre.		755,08
Plus petite	id. ...	730,72
Moyenne	id. ...	742,48
Période	id. ...	0,86

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Nuageux.	O. a. f.	Un peu de neige pend. la nuit.
	Nuages.	N. t. f.	Un peu de grésil le soir.
	Nuag. pom. et voil. à l'h.	O. S. O. violent.	
	Couvert.	O. S. O.	
5	Idem.	S.	
	Grésil et neige par inter.	N. O.	Gelée blanche.
	Nuageux.	N. E.	
	Couv., neige par inter.	E. N. E.	
	Nuageux.	S. E.	Petite gelée blanche.
10	Idem.	S.	Forte gelée blanche.
	Idem.	S. O.	Gelée blanche.
	Idem.	S. O.	Petite gelée blanche.
	Couv., pl. et gr. par int.	O. a. f.	
	Nuageux.	E.	Idem.
15	Légèrement voilé.	S. S. E. a. f.	Forte gelée blanche.
	Couv., pluie par interv.	O. S. O.	
	Idem.	S.	Grand vent pend. la nuit. Pl.
	Nuageux.	O. t. f.	
	Pluie continuelle.	S.	
20	Nuageux.	S.	
	Couvert.	S.	La Moselle déborde.
	Nuages.	S. S. E.	
	Voilé.	S.	Un peu de pluie le soir.
	Nuageux.	O. S. O.	
25	Voilé, grésil par interv.	S. O.	
	Couvert.	S. O. a. f.	
	Couv., pl., grés. par int.	S. O.	Grand vent pendant la nuit.
	Couvert et pluie.	O. t. f.	
	Pluie, couvert.	S. O. t. f.	Idem. La Moselle déborde.
30	Nuag., pluie par interv.	O. S. O. t. f.	Tempête pendant la nuit. La Moselle couvre le pré St-Symphorien.
	Couv., pl. et gr. par int.	N. O. t. f.	La Moselle diminue de 0,20.

Nombre de	
Jours de pluie, neige, etc.	18
Id. tonnerre.......	»
Id. gelée..........	10

État des vents à midi.			Pluie par ces vents.	
N, NNO, NO, ONO,	3	31	3,25	103,50
O, OSO, SO, SSO,	15		74,65	
S, SSE, SE, ESE,	10		25,10	
E, ENE, NE, NNE,	3		0,50	

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLUIE exprim. en millim.
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	
1	748,43	5,0	747,48	5,5	748,13	7,2	»	»	1,75
2	752,16	4,8	751,68	8,5	750,42	10,5	»	»	»
3	748,53	7,5	748,13	8,5	746,31	9,6	»	»	3,4
4	745,27	6,5	744,66	6,0	743,18	7,2	»	»	0,55
5	742,45	5,0	742,53	6,5	742,58	8,5	»	»	2,00
6	746,18	6,0	745,71	6,5	745,71	8,6	»	»	»
7	745,08	4,0	744,94	5,4	743,98	4,5	»	»	»
8	739,70	3,0	739,42	6,3	739,27	5,5	»	»	2,55
9	740,97	2,5	740,72	8,8	740,52	9,0	»	− 0,5	»
10	743,25	6,0	743,14	10,6	743,13	14,2	»	»	»
11	742,38	8,7	741,49	11,4	740,17	15,8	»	»	»
12	739,73	10,8	739,50	15,8	739,66	17,8	»	»	0,90
13	742,85	10,5	742,88	13,3	742,65	15,5	»	»	5,80
14	741,78	12,0	741,18	15,8	739,00	17,0	»	»	»
15	740,79	11,5	740,21	17,2	739,80	17,5	»	»	0,85
16	743,83	12,5	743,12	17,5	742,74	18,5	»	»	3,50
17	744,51	15,0	744,40	20,5	744,04	20,0	»	»	6,15
18	746,81	15,8	746,57	19,5	745,67	20,3	20,3	»	
19	747,31	15,5	747,09	16,8	746,90	16,5	»	»	0,40
20	742,03	15,5	740,69	15,5	739,08	18,5	»	»	2,50
21	739,13	15,0	740,00	17,5	739,91	18,0	»	»	»
22	737,66	17,0	737,00	20,0	737,00	16,8	»	»	5,00
23	739,67	13,5	740,48	15,5	740,88	16,3	»	»	1,80
24	742,61	12,5	742,07	16,0	740,60	16,5	»	»	14,65
25	734,14	13,0	733,32	14,5	733,34	13,5	»	»	3,20
26	739,19	8,5	740,17	10,5	739,72	12,0	»	»	
27	735,12	10,2	733,66	15,0	731,82	15,0	»	»	»
28	737,46	5,5	738,00	6,5	737,96	9,0	»	3,0	2,25
29	739,66	7,5	740,23	10,0	740,40	10,5	»	4,0	1,15
30	742,10	7,5	741,23	11,0	740,59	12,2	»	4,6	0,45
Moyenn^s	742,36	9,6	742,06	12,4	741,50	13,4	20,3	− 0,5	58,85

Plus grande hauteur du baromètre. 752,16
Plus petite id. 731,82
Moyenne id. 741,97
Période id. 0,86

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Couv., pluie par interv.	S. O. a. f.	
	Nuageux.	O. S. O.	Forte gelée blanche.
	Couv., hum., nuageux.	O. S. O.	
	Pluie par intervalle.	O. N. O.	
5	Nuag., pl., grêle par int.	N. O.	Grêle abond. de 4 h. 1/2 à 5 h.
	Voilé, nuageux.	N.	
	Voilé.	N. N. E.	
	Nuageux.	N.	
	Idem.	N. O.	Forte gel. bl. Il faisait t.-beau jusq. 6 1/2 du m. Un br. épais s'est élevé après.
10	Idem.	N. N. O.	Petite gelée blanche.
	Idem.	E.	
	Idem.	N. N. E.	
	Couv., pluie fine par int.	N.	
	Nuageux.	E.	
15	Gros nuages.	S. E.	Éclairs et ton. le soir, S. E.
	Nuageux.	O. S. O.	
	Idem.	O. S. O.	Écl. du côté du NE. Pl. à 7 h.
	Nuageux, gros nuages.	O.	Écl. à 3 h. du côté NO. Pluie.
	Couv., pluie par int.	O.	
20	Couvert, pluie fine.	S.	Alternativ. du soleil et nuag.
	Nuageux.	O. S. O.	
	Voilé.	S.	
	Nuageux,	O.	
	Idem.	O. S. O. t. f.	
25	Couvert.	N. violent.	Gr. vent du N. pend. la n. Pl.
	Nuageux.	O. N. O.	Gr. vent pend. la nuit. Pluie.
	Idem.	S.	
	Idem.	O. S. O.	Pl. le s. La Mos. sort de son lit.
	Nuag., gr. et pl. par int.	O.	Pluie le soir.
30	Nuag., pluie par int.	O.	La Moselle rentre dans son lit.

Nombre de

Jours de	pluie, neige, etc.	21
Id.	tonnerre........	1
Id.	gelée...........	1

État des vents à midi. — Pluie par ces vents.

N, NNO, NO, ONO,	9	30	28,75	58,85
O, OSO, SO, SSO,	13		26,70	
S, SSE, SE, ESE,	4		2,50	
E, ENE, NE, NNE,	4		0,90	

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLUIE
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	exprim. en millim.
1	740,14	9,3	740,31	12,3	740,26	11,2	»	5,0	2,60
2	739,18	10,0	739,16	12,5	738,33	12,2	»	»	6,75
3	740,93	10,0	740,38	12,6	740,70	8,8	»	»	6,35
4	737,28	8,2	736,74	10,0	736,47	10,0	»	»	13,10
5	737,36	4,3	739,31	6,5	738,89	5,0	»	3,3	2,10
6	740.46	5,8	740,43	9,8	740,34	8,2	»	4,2	
7	744,84	8,0	745,08	10,3	744,82	12,0	»	4,0	»
8	742,61	8,8	741,20	14,2	739,19	16,5	»	1,2	1,00
9	741,11	10,5	741,59	16,2	739,05	17,4	»	»	»
10	741,56	14,0	740,91	18,5	740,27	19,0	»	»	1,05
11	740,59	11,5	739,38	16,5	738,27	18,5	»	»	7,70 2,90
12	741,38	13,0	741,39	13,5	741,67	16,5	»	»	5,45
13	746,14	13,0	746,34	13,5	746.69	15,2	»	»	
14	748,94	10,5	749,10	15,5	748,47	14,8	»	4,7	»
15	748,04	9,4	747,22	13,0	746,70	15,0	»	4,5	»
16	748,60	10,0	748,06	15,0	747,50	17,5	»	4,0	»
17	747,50	10,5	747,06	15,4	745,93	17,5	»	4,0	»
18	747,42	12,4	746,28	20,0	745,36	21,2	21,2	»	1,05
19	745,85	12,5	744,94	14,2	744,41	13,5	»	»	
20	749,17	9,8	749,59	11,2	750,53	7,0	»	»	2,20
21	753,34	9,5	753,09	11,4	752,13	12,5	»	»	1,45
22	752,33	15,2	752,03	16,5	751,42	18,3	»	»	»
23	752,25	16,0	751,51	19,5	750,36	20,0	»	»	5,35
24	751,84	12,0	750,93	18,0	751,10	18,2	»	»	»
25	751,97	12,0	751,27	16,5	749,79	17,2	»	»	»
26	740,82	13,0	740,77	16,0	741,47	18,0	»	»	10,60
27	745,10	11,5	745,05	15,5	744,95	16,8	»	4,2	»
28	747,52	11,0	747,60	15,0	747,61	15,2	»	5,7	»
29	753,52	12,5	753,54	15,3	753,46	16,0	»	5,5	»
30	754,55	14,4	754,48	16,5	754,35	17,4	»	»	»
31	754,51	15,6	754,30	15,8	754,00	19,0	»	»	»
Moyenn[s]	745,87	11,1	745,62	14,4	745,15	14,9	21,2	1,2	69,65

Plus grande hauteur du baromètre.		754,55
Plus petite	id. ...	736,47
Moyenne	id. ...	745,55
Période	id. ...	0,72

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Nuag., un p. de pl. p. int.	O.	Tonnerre à 4 heures.
	Pluie par int., nuageux.	S.	La Moselle quitte son lit et couvre les parties basses du pré St-Symphorien.
	Nuag., pl. et gr. par int.	O. S. O.	Idem.
	Couv., pluie fine par int.	O.	Idem.
5	Nuag., grésil par interv.	S. O. a. f.	Idem. Tonnerre.
	Nuageux.	S. S. O. a. f.	La Moselle rentre dans son lit.
	Idem.	O. S. O.	Petite gelée blanche.
	Idem.	N. E.	Forte g. bl. Un peu de pl. le s.
	Idem.	O. S. O.	
10	Idem.	S. E.	
	Nuageux et voilé.	E.	A 3 h. orage du côté de l'O.
	Couvert.	O.	
	Nuageux.	N.	La Moselle déborde.
	Idem.	N. E. a. f.	Idem.
15	Idem.	N. E.	La Moselle rentre dans son lit.
	Idem.	N. N. O.	Petite gelée blanche.
	Beau.	E. N. E.	Idem.
	Nuageux.	S. O.	Pluie fine à 11 h. du s. Orage.
	Idem.	O. f.	Gr. vent à 4 h. du m. suivi de pl.
20	Idem.	O.	A midi 1/2 tempête, tonnerre, vent NO, pluie et grêle.
	Couvert.	O. S. O.	
	Nuageux.	O. N. O.	
	Idem.	N.	Pluie à 4 heures (ONO).
	Nuageux et voilé.	N. O.	
25	Beau.	N. N. E.	
	Nuag., pluie par int.	O.	
	Nuageux.	N. a. f.	Gelée blanche.
	Idem.	N. t. f.	
	Idem.	N. N. E.	
30	Éclaircies.	E. N. E.	
	Couvert.	N.	

Nombre de		État des vents à midi.			Pluie par ces vents.	
Jours de pluie, neige, etc.	14	N, NNO, NO, ONO,	9	31	15,85	69,65
Id. tonnerre........	5	O, OSO, SO, SSO,	12		38,45	
Id. gelée..........	»	S, SSE, SE, ESE,	3		3,75	
		E, ENE, NE, NNE,	7		11,60	

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLUIE exprim en millim
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	
1	753,03	14,0	752,37	18,6	751,16	20,0	»	»	»
2	748,89	15,2	748,21	19,5	747,27	23,2	»	»	»
3	744,64	18,5	742,77	24,6	741,78	26,3	»	»	»
4	741,16	18,2	742,09	21,5	741,78	22,8	»	»	
5	745,16	16,2	745,01	20,0	744,17	21,2	»	»	0,90
6	747,37	16,3	747,43	21,5	746,90	24,0	»	»	»
7	750,49	17,5	750,39	22,5	750,22	23,3	»	»	»
8	749,57	18,0	749,57	17,5	749,36	18,5	»	»	2,75
9	748,03	15,2	747,62	15,5	746,30	16,2	»	»	12,45
10	738,82	16,8	738,78	17,0	738,52	19,2	»	»	
11	744,38	13,3	745,54	12,3	746,81	16,0	»	9,5	12,45
12	747,61	16,2	746,89	22,0	745,81	23,8	au soleil 33,0	»	»
13	745,78	18,5	746,47	21,5	746,54	23,1	»	»	»
14	749,14	17,0	749,20	19,2	748,77	19,3	»	»	»
15	751,12	16,0	750,90	19,5	750,40	20,5	»	»	»
16	748,64	16,5	749,12	16,0	749,00	16,5	»	»	2,00
17	751,36	14,2	751,09	17,0	752,00	19,0	»	»	»
18	755,78	14,0	755,24	18,8	754,59	21,2	»	»	»
19	752,82	15,2	752,64	18,5	751,96	21,0	»	»	»
20	750,90	20,0	750,29	24,8	749,54	26,4	»	»	»
21	747,02	21,8	746,17	27,3	744,67	29,5	29,5	»	0,85
22	743,20	24,0	742,75	27,2	741,91	23,2	»	»	18,85
23	748,17	16,8	748,72	19,5	749,50	19,0	»	»	
24	752,59	14,0	752,35	19,0	752,20	17,0	»	»	»
25	754,08	14,8	753,77	20,5	753,14	22,6	»	»	»
26	752,70	18,5	752,21	24,2	751,48	26,2	»	»	»
27	751,07	20,2	750,40	24,6	749,65	26,0	»	»	»
28	749,27	21,5	749,05	26,0	748,47	25,9	»	»	»
29	748,72	20,8	748,52	25,8	748,10	27,2	»	»	»
30	748,05	21,5	747,70	27,9	747,17	27,5	»	»	»
Moyenn^s	748,65	17,4	748,44	21,0	747,97	22,2	29,5	9,5	50,25

Plus grande hauteur du baromètre.		755,78
Plus petite	id. ...	738,52
Moyenne	id. ...	748,35
Période	id. ...	0,68

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Beau.	N.	
	Idem.	E. N. E.	
	Nuageux.	O. N. O.	Orage dans le lointain, SE.
	Idem.	O. t. f.	A 4 h. orage dans le loint., SE, tonnerre.
5	Idem.	O. S. O.	
	Idem.	S.	
	Idem.	O. f.	
	Idem.	O. S. O. f.	
	Couvert, pluie fine.	O. S. O. a. f.	
10	Nuageux, pluie par int.	O. S. O. violent.	Vent viol. pend. la nuit. Pluie.
	Idem.	N. O.	
	Voilé.	S.	
	Nuageux.	O. S. O. t. f.	
	Idem.	O. f.	
15	Idem.	O.	
	Couvert, pluie fine.	O. S. O. t. f.	Pluie à 6 h. du soir, sans vent.
	Nuageux.	O. f.	
	Idem.	O. N. O.	
	Idem.	O.	
20	Idem.	O. S. O.	
	Beau.	S.	A 4 1/2 or., O, ton., vent viol.
	Nuageux.	S. O.	A 1 h. orage, tonnerre, pluie. Pluie pendant la nuit.
	Idem.	O.	
	Idem.	N. O.	
25	Idem.	O.	
	Idem.	N.	
	Quelques nuages.	N.	
	Beau.	E.	
	Idem.	E.	
30	Légérem[t] voilé au sud.	E.	

Nombre de	
Jours de pluie, neige, etc.	7
Id. tonnerre........	4
Id. gelée..........	»

État des vents à midi.			Pluie par ces vents.	
N, NNO, NO, ONO,	7	30	»	50,25
O, OSO, SO, SSO,	16		50,00	
S, SSE, SE, ESE,	3		0,25	
E, ENE, NE, NNE,	4		»	

DATES.	A 9 H. DU M. barom. à 0°.	A 9 H. DU M. therm. extér.	A MIDI. barom. à 0°.	A MIDI. therm. extér.	A 3 H. DU SOIR. barom. à 0°.	A 3 H. DU SOIR. therm. extér.	THERMOMÈTRE maxi-mum.	THERMOMÈTRE mini-mum.	PLUI exprim en millim.
1	746,84	21,0	746,02	27,2	744,23	28,5	4,0 au soleil.	»	23,30
2	742,01	18,0	741,86	20,7	741,68	22,4	»	»	29,15
3	739,47	19,7	739,79	21,2	740,07	21,5	»	»	0,50
4	741,72	18,5	742,11	24,0	742,45	23,0	»	»	6,25
5	745,27	17,5	745,10	22,0	744,50	25,0	»	»	
6	745,72	16,0	745,98	21,5	745,96	24,5	»	»	»
7	747,92	17,0	747,09	22,4	746,39	23,6	»	»	»
8	741,60	17,0	740,67	20,2	739,92	22,5	»	»	3,65
9	741,20	16,2	741,04	17,4	740,30	18,8	»	»	1,10
10	739,43	16,6	739,63	18,6	739,65	21,2	»	»	7,40
11	748,48	14,3	749,54	15,4	750,21	16,5	»	11,2	
12	748,64	16,8	748,12	18,4	747,46	18,2	»	»	»
13	744,52	19,4	743,89	21,6	744,28	23,4	»	»	»
14	739,64	21,8	739,15	24,7	739,97	19,4	»	»	2,35
15	742,86	15,0	742,62	18,4	743,00	16,6	»	»	1,45
16	741,11	14,0	740,97	15,5	740,75	18,8	»	»	0,95
17	740,56	16,6	740,53	20,8	740,29	21,6	»	»	
18	741,65	15,4	742,45	18,2	742,55	21,5	»	»	»
19	748,48	16,5	748,55	20,4	748,16	21,8	»	»	»
20	748,65	16,8	748,53	21,0	748,09	22,4	»	»	»
21	747,61	20,0	747,73	24,4	747,06	24,0	»	»	»
22	745,26	19,8	745,98	19,8	745,22	23,5	»	»	4,55
23	741,98	20,2	739,38	27,0	737,62	27,0	27,0 à l'ombre	»	7,75
24	737,91	18,8	737,58	18,8	737,33	21,5	»	»	0,45
25	736,08	18,2	735,54	23,0	735,38	23,0	»	»	0,80
26	737,01	18,0	736,87	22,4	737,46	15,8	»	»	1,95
27	745,65	16,5	746,02	20,0	746,70	15,6	»	»	18,60
28	749,09	16,6	748,24	24,0	747,06	22,0	»	»	»
29	743,92	20,6	743,70	25,4	743,70	20,5	»	»	6,15
30	742,17	19,4	742,68	18,0	742,82	20,3	»	»	
31	742,54	19,0	741,38	23,0	741,27	23,6	»	»	»
Moyenn^s	743,41	17,8	743,22	21,1	742,99	21,5	27,0	11,2	122,15

Plus grande hauteur du baromètre.		750,21
Plus petite	id. ...	735,38
Moyenne	id. ...	743,21
Période	id. ...	0,42

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Légèr. voilé par parties.	E.	
	Couvert.	S.	Orage de 2 h. 1/2 à 3 h. 1/2 du matin, tonnerre, pluie (Sud).
	Idem.	E.	
	Quelques nuages.	N.	Un peu de pluie à 2 heures.
5	Nuageux.	N.	
	Idem.	N. O.	
	Idem.	N. O.	
	Idem.	O.	
	Couvert, pluie.	O.	
10	Nuageux.	O.	
	Idem.	N. O. f.	Pluie pend. la nuit. Gr. vent.
	Couvert.	O. S. O.	
	Nuageux.	O. S. O.	
	Idem.	S. O.	
15	Idem.	O.	Vent viol. Pluie à 3 h. 1/2.
	Couvert.	S. S. O.	
	Nuageux.	E.	
	Idem.	N. O.	
	Idem.	O.	
20	Idem.	O.	
	Idem.	O. S. O.	
	Couvert, pluie.	E.	
	Nuageux.	E.	Fort orage à 6 h. 1/4 du soir, coup de vent, pluie abondante, tonnerre sans discontinuer pendant 20 minutes.
	Nuageux, pluie.	O.	
25	Nuageux.	S. O.	Tonnerre à 4 heures (Sud).
	Idem.	S.	Tonnerre à 3 h., pluie, coup de vent à 3 h. moins 1/4.
	Idem.	O. S. O.	Orage à 2 h. 1/2, pl. ab., ton.
	Idem.	E.	
	Couvert.	S. E.	Orage dans la nuit, pluie, ton-
30	Couvert, pluie.	O.	nerre à minuit moins 1/4.
	Nuageux.	N.	

Nombre de		État des vents à midi.			Pluie par ces vents.	
Jours de pluie, neige, etc.	16	N, NNO, NO, ONO,	7	31	13,65	122,15
Id. tonnerre........	6	O, OSO, SO, SSO,	15		44,85	
Id. gelée..........	»	S, SSE, SE, ESE,	3		28,30	
		E, ENE, NE, NNE,	6		35,35	

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLUI expri en millim
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	
1	742,65	17,2	742,94	22,0	743,27	21,0	»	»	0,9
2	746,63	19,2	746,83	21,3	746,98	22,0	»	»	0,4
3	749,65	18,2	749,25	23,9	748,75	23,7	»	»	»
4	748,81	20,6	748,43	25,2	747,76	26,0	»	»	»
5	748,66	22,2	748,43	28,0	748,13	27,2	»	»	»
6	748,20	19,8	747,49	26,0	746,74	26,6	»	»	»
7	745,38	21,4	744,49	28,7	743,96	26,8	28,7	»	26,1
8	744,58	21,3	744,38	25,0	743,95	23,5	»	»	»
9	743,27	19,3	743,11	23,2	742,58	24,0	»	»	3,35
10	745,47	19,6	745,30	24,0	745,27	22,5	»	»	3,6
11	748,48	19,3	748,42	22,7	748,34	22,8	»	»	»
12	749,73	18,2	749,19	22,2	748,85	25,0	»	»	»
13	748,41	19,7	747,38	27,0	746,36	27,6	»	»	»
14	746,03	21,8	745,73	25,0	745,63	26,2	»	»	4,35
15	746,24	22,0	746,49	25,4	746,53	26,5	»	»	»
16	746,97	22,2	746,69	27,5	746,42	26,2	»	»	»
17	746,82	22,0	746,08	25,0	746,38	25,8	»	»	»
18	745,86	19,0	745,88	21,2	746,16	21,6	»	»	5,20
19	752,16	16,0	752,28	19,8	752,42	20,0	»	»	»
20	753,82	18,0	753,42	22,0	752,36	22,6	»	»	»
21	750,45	16,2	749,56	24,0	748,81	23,8	»	»	»
22	748,36	18,0	747,43	25,2	746,69	26,7	39,0 au soleil.	»	»
23	745,54	19,6	744,73	25,6	743,77	27,6	»	»	»
24	745,88	18,8	745,38	23,6	744,70	25,8	»	»	»
25	747,68	17,0	748,37	19,8	749,03	22,3	»	»	»
26	752,22	15,8	751,07	21,4	750,01	24,0	»	»	»
27	748,66	18,0	748,25	21,0	747,36	24,0	»	»	0,40
28	737,60	18,0	735,91	17,0	737,61	14,8	»	»	9,80
29	738,63	13,2	737,95	14,2	737,38	17,2	»	»	»
30	743,98	12,0	744,34	16,0	744,63	17,5	»	6,7	»
31	749,79	13,0	750,04	15,0	750,61	15,7	»	»	0,90
Moyenn[s]	747,01	18,7	746,65	22,9	746,40	23,5	28,7	6,7	55,00

Plus grande hauteur du baromètre.			753,82
Plus petite	id.	...	735,91
Moyenne	id.	...	746,69
Période	**id.**	**...**	**0,61**

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Nuageux.	O. N. O.	
	Couvert.	O.	
	Nuageux.	N.	
	Beau.	E.	
5	Nuageux.	E.	
	Idem.	E. N. E.	
	Légèrement voilé (Sud).	E. S. E.	Quelques coups de tonnerre à 4 h. 1/2. Orage à 6 h, tonnerre, forts éclairs jusqu'à 8 h. 1/2, pluie abondante.
	Nuageux.	S.	
	Idem.	N. O.	Quel. c. de ton. à 4 h. 1/2 au S.
10	Idem.	N. O.	Pluie à 7 h. du matin, tonnerre à 1 h. 1/2 du soir.
	Idem.	N.	
	Idem.	N. O.	
	Idem.	S. E.	
	Idem.	O.	Orage à 5 h. 1/2 du matin, tonnerre, pluie de l'O. à l'E.
15	Idem.	O.	
	Idem.	O.	
	Idem.	O.	
	Idem.	O. S. O. t. f.	Pluie à 8 heures du matin.
	Idem.	N. a. f.	
20	Beau.	E.	
	Quelq. petites part. voil.	N.	
	Beau.	E.	
	Quelques nuages (SO).	N.	
	Nuageux.	O. N. O.	
25	Idem.	O. N. O. a. f.	
	Nuageux et voilé.	O.	Temp. pend. la n., un p. de pl.
	Nuageux.	O. S. O. f.	
	Pluie.	S. S. O. f.	
	Nuageux.	O. N. O.	
30	Idem.	O. N. O.	
	Idem.	N. O.	

Nombre de		État des vents à midi.			Pluie par ces vents.	
Jours de pluie, neige, etc.	9	N, NNO, NO, ONO,	14	31	5,15	55,00
Id. tonnerre........	4	O, OSO, SO, SSO,	9		23,75	
Id. gelée..........	»	S, SSE, SE, ESE,	3		»	
		E, ENE, NE, NNE,	5		26,10	

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLUIE exprim. en millim.
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	
1	752,56	14,0	751,85	15,8	750,99	12,9	»	»	6,05
2	748,01	15,7	747,30	16,0	745,88	14,7	»	»	0,60
3	745,31	14,0	745,45	17,0	745,12	15,4	»	»	»
4	744,29	14,5	744,21	15,8	744,27	15,9	»	»	6,35
5	746,53	15,5	746,57	17,8	746,88	18,5	»	»	»
6	749,59	15,8	749,05	18,7	748,59	19,5	19,5	»	»
7	752,85	14,0	752,21	17,8	752,06	18,7	»	»	»
8	754,82	11,7	754,46	16,4	754,22	16,5	»	»	»
9	755,99	10,5	756,30	13,7	755,99	16,2	»	6,2	»
10	757,88	10,0	757,59	15,4	756,99	17,0	à 4 h. 29 au soleil.	5,0	»
11	757,23	10,8	757,42	16,0	755,64	18,2	»	»	»
12	754,85	13,0	753,91	16,8	753,25	18,3	»	»	»
13	752,63	13,3	752,87	17,6	752,61	18,0	»	»	»
14	754,64	14,2	754,49	18,0	754,61	18,5	»	»	»
15	756,34	14,3	756,70	16,5	756,74	16,0	»	»	»
16	757,41	12,2	756,81	16,6	755,87	17,5	»	»	»
17	752,32	13,2	751,78	15,4	750,82	15,7	»	»	
18	746,34	10,5	745,95	13,6	745,73	15,4	»	»	2,30
19	745,86	9,8	745,31	13,2	744,62	17,0	»	»	2,90
20	743,69	13,0	743,10	15,3	742,56	13,4	»	»	
21	739,19	13,8	740,30	14,3	740,58	14,8	»	»	29,00
22	740,94	14,5	742,12	15,5	742,75	18,0	»	»	5,90
23	747,00	13,6	747,04	16,5	747,06	16,2	»	»	»
24	748,44	12,0	747,31	16,5	746,60	17,5	»	»	»
25	744,25	11,3	743,41	15,4	742,01	18,5	»	»	
26	739,94	10,5	740,99	12,2	741,75	13,5	»	»	4,25
27	743,81	10,8	743,58	13,4	742,58	17,5	»	»	»
28	743,59	8,0	742,83	12,5	742,94	14,5	»	»	»
29	741,61	11,5	741,02	12,2	740,93	10,8	»	»	5,80
30	739,05	11,2	738,66	14,4	738,00	16,4	»	»	»
Moyennes	748,56	12,6	748,35	15,5	747,96	16,4	19,5	5,0	63,15

Plus grande hauteur du baromètre.			757,88
Plus petite	id.	...	738,00
Moyenne	id.	...	748,29
Période	id.	...	0,60

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Couvert.	O.	
	Nuageux.	O.	
	Idem.	N. O.	
	Pluie.	O.	
5	Nuageux.	N. O.	
	Idem.	N. a. f.	
	Idem.	E. N. E. a. f.	
	Idem.	N. a. f.	
	Idem.	N. a. f.	
10	Beau.	E. N. E.	
	Légér. voilé par parties.	N.	
	Nuageux.	N. O.	
	Idem.	N.	
	Idem.	N.	
15	Couvert.	N.	
	Beau.	E. N. E.	
	Nuageux.	E. N. E.	
	Couvert.	E.	
	Nuageux.	S. O.	
20	Couvert.	N. O.	
	Idem.	S. E.	
	Nuageux.	N.	
	Couvert.	N.	
	Nuageux.	N.	
25	Brouillard.	N.	
	Couvert.	O.	
	Nuageux.	S.	
	Couvert.	N.	
	Idem.	O.	
30	Idem.	S.	

Nombre de		État des vents à midi.			Pluie par ces vents.	
Jours de pluie, neige, etc.	9	N, NNO, NO, ONO,	16	30	39,05	63,15
Id. tonnerre.......	»	O, OSO, SO, SSO,	6		13,00	
Id. gelée..........	»	S, SSE, SE, ESE,	3		5,90	
		E, ENE, NE, NNE,	5		5,20	

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLUIE
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	exprim en millim.
1	739,02	13,4	737,08	17,0	733,81	17,2	»	»	0,10
2	737,62	13,2	737,85	15,2	739,05	17,0	»	»	
3	742,03	10,5	741,68	14,8	741,59	17,5	»	»	»
4	741,83	12,4	741.96	16,3	740,86	16,3	»	»	0,85
5	743,65	13,0	744,05	14,5	744,32	17,8	17,8	»	
6	747,32	10,8	747,14	13,8	746,87	16,2	»	»	»
7	745,32	13,0	744,75	14,2	744,06	18,4	»	»	6,10
8	743,05	14,0	743,40	15,5	743,75	13,2	»	»	
9	748,83	8,8	748,37	14,0	747,03	14,2	»	4,8	6,05
10	747,46	15,0	748,56	16,5	749,28	17,4	»	»	
11	754,91	15,4	755,34	18,3	754,91	19,0	19,0	»	»
12	756,70	10,6	756,30	14,4	754,82	18,5	»	»	»
13	754,44	11,7	753,52	15,0	752,11	17,5	»	»	»
14	749,03	12,5	747,89	18,0	746,41	18,4	»	»	»
15	741,13	13,8	739,27	18,0	736,53	17,8	»	»	3,20
16	738,41	11,0	738,67	12,0	738,80	10,5	»	»	
17	741,57	9,4	741,73	12,0	742,19	13,4	»	»	0,65
18	749,01	4,8	748,91	8,0	748,90	11,5	19 au sol à 3 h. 1/2.	2,8	»
19	751,55	3,5	751,10	9,5	750,66	12,0	»	1,2	»
20	750,42	9,4	749,09	12,2	749,02	12,0	»	»	»
21	747,33	9,5	746,50	11,2	746,14	11,4	»	»	»
22	748,64	8,5	748,12	10,5	747,99	12,0	»	»	»
23	748,18	9,4	747,93	12,2	748,03	12,2	»	»	»
24	748,21	10,2	748,08	11,8	747,88	13,5	»	»	»
25	747,21	11,0	747,14	12,0	747,38	14,0	»	»	»
26	747,85	11,6	747,76	12,2	747,77	14,2	»	»	»
27	748,10	7,0	747,57	11,5	746,46	13,8	»	»	»
28	748,56	10,5	746,69	12,0	745,70	11,0	»	»	»
29	734,01	9,6	731,37	10,5	730,71	11,0	»	»	0,55
30	732,48	6,8	732,48	9,8	733,60	8,5	»	»	
31	734,29	4,5	734,16	8,0	734,74	7,0	»	»	»
Moyenns	745,47	10,5	745,03	13,3	744,60	14,4	19,0	1,2	17,50

Plus grande hauteur du baromètre.			756,70
Plus petite	id.	...	730,71
Moyenne	id.	...	745,03
Période	id.	...	0,87

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Nuageux.	S.	
	Idem.	S.	
	Quelques nuages.	S.	
	Nuageux.	S. E.	
5	Idem.	O. S. O.	
	Idem.	S. O.	
	Couvert.	S. O.	
	Nuageux.	O.	
	Idem.	S. E.	
10	Nuag., grande humidité.	O.	
	Nuageux.	N.	
	Brouillard.	E.	
	Idem.	E.	
	Nuageux.	S.	
15	Idem.	S.	
	Couvert.	S. O.	
	Nuageux.	S.	
	Beau.	N.	Petite gelée blanche.
	Nuageux.	E.	Forte gelée blanche.
20	Idem.	E.	
	Couvert.	E.	
	Beau.	E.	
	Brouillard.	E.	
	Idem.	E.	
25	Couvert.	E.	
	Nuageux.	E.	
	Beau.	O.	
	Couvert.	O.	
	Idem.	S. O.	
30	Nuageux.	S. O.	
	Idem.	N. O.	Gelée blanche.

Nombre de		État des vents à midi.			Pluie par ces vents	
Jours de pluie, neige, etc.	7	N, NNO, NO, ONO,	3	31	»	17,50
Id. tonnerre........	»	O, OSO, SO, SSO,	10		16,75	
Id. gelée.........	»	S, SSE, SE, ESE,	8		0,75	
		E, ENE, NE, NNE,	10		»	

DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PLU[illegible] expri[illegible] en milli[illegible]
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	
1	740,90	3,7	740,33	9,5	739,50	10,2	10,2	»	»
2	737,52	5,4	737,60	10,0	737,77	9,4	»	»	
3	739,66	4,7	740,65	6,3	741,28	5,5	»	»	4,[illegible]
4	743,46	2,2	742,86	4,1	742,45	4,8	»	»	1,[illegible]
5	744,41	2,4	744,43	5,0	744,60	3,0	»	»	0,[illegible]
6	742,19	2,2	741,06	3,0	740,86	3,5	»	»	3,[illegible]
7	738,96	3,9	738,71	5,6	738,67	5,0	»	»	1,[illegible]
8	740,98	3,6	741,57	5,3	741,97	5,0	»	»	»
9	741,11	4,0	740,86	6,2	740,80	6,0	»	»	»
10	740,98	3,5	740,64	5,0	740,12	5,4	»	»	»
11	744,74	2,0	745,44	3,6	746,13	3,6	»	»	»
12	749,05	2,8	750,30	4,0	751,23	3,0	»	»	»
13	757,04	2,5	757,17	5,2	756,70	6,0	»	»	»
14	749,05	2,0	748,31	3,0	747,78	5,0	»	»	»
15	745,34	1,6	744,85	3,0	744,29	3,0	»	1,0	»
16	741,97	1,0	740,93	3,0	740,16	3,2	»	»	»
17	735,11	1,2	735,92	1,8	736,40	1,6	»	»	»
18	738,05	1,6	738,00	2,0	738,42	2,0	»	»	»
19	742,79	0,0	742,57	1,4	742,48	0,6	»	»	»
20	740,07	− 1,8	740,37	0,4	740,38	0,0	»	»	»
21	747,50	0,6	746,41	1,5	745,17	0,5	»	»	»
22	737,73	2,0	740,51	3,5	742,46	3,2	»	»	»
23	747,06	1,4	746,99	2,0	746,13	2,8	»	»	»
24	742,06	− 4,0	739,82	− 0,4	737,50	− 0,8	»	− 4,0	21,75
25	734,63	2,7	735,12	4,0	735,48	3,0	»	»	»
26	734,62	2,5	735,41	3,5	735,36	3,8	»	»	»
27	739,56	2,2	740,00	1,8	740,85	1,5	»	»	6,60
28	744,90	3,0	744,96	3,7	745,18	4,0	»	»	»
29	749,63	3,8	748,64	4,2	749,91	4,8	»	»	»
30	751,20	2,5	750,85	2,3	750,30	3,2	»	»	»
Moyenn[s]	742,74	2,2	742,71	3,8	742,68	3,7	10,2	− 4,0	39,95

Plus grande hauteur du baromètre.			757,17
Plus petite	id.	...	734,62
Moyenne	id.	...	742,71
Période	id.	...	0,06

ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
Nuageux.	S.	
Idem.	S.	Pluie à 4 heures.
Idem.	O. N. O.	Pluie à 3 h. 1/2, grésil.
Idem.	N. O.	Neige pendant la nuit. Un peu de pluie à 6 h. du soir.
Couvert.	O. N. O.	
Idem.	S. S. O.	Neige pendant la nuit.
Idem.	S.	
Idem.	N.	
Idem.	N. O.	
Idem.	N. O.	
Idem.	N.	
Idem.	N. E.	
Nuageux.	N.	
Couvert.	O.	
Idem.	N.	
Neige.	O.	Gelée blanche.
Nuageux.	N. O.	Forte gel. bl. Un peu de glace.
Idem.	O.	Idem. Idem.
Couvert.	O.	Neige pendant la nuit.
Voilé.	S. E.	
Nuageux.	O. S. O.	Idem.
Couvert.	N.	Idem.
Nuageux.	N.	
Couvert.	S.	Neige à 2 h. 1/2 du soir et pendant toute la soirée jusqu'à 10 h.
Idem.	O. S. O.	
Idem.	S.	
Neige.	O. N. O.	
Couvert.	O.	
Idem.	O.	
Idem.	O.	

Nombre de	
…urs de pluie, neige, etc.	11
Id. tonnerre........	»
Id. gelée..........	2

État des vents à midi.			Pluie par ces vents.	
N, NNO, NO, ONO,	13	30	5,20	39,90
O, OSO, SO, SSO,	11		11,55	
S, SSE, SE, ESE,	5		23,20	
E, ENE, NE, NNE,	1		»	



DATES.	A 9 H. DU M.		A MIDI.		A 3 H. DU SOIR.		THERMOMÈTRE		PL[illegible]
	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	barom. à 0°.	therm. extér.	maxi-mum.	mini-mum.	exp[illegible] mil[illegible]
1	750,27	– 0,7	750,60	2,0	750,50	2,0	»	»	
2	748,92	2,2	749,17	3,8	749,76	4,4	»	»	
3	751,20	4,3	751,15	5,9	751,07	5,6	»	»	
4	750,56	3,1	750,90	4,0	751,40	6,2	»	»	
5	754,85	4,0	754,25	5,4	754,23	4,5	»	»	
6	754,50	4,6	754,60	6,5	754,32	6,5	»	»	
7	756,68	6,2	755,86	5,6	756,00	6,4	»	»	
8	753,45	4,5	752,61	5,4	752,27	5,7	»	»	
9	755,98	7,5	754,35	9,2	754,27	8,8	»	»	
10	753,75	9,7	753,00	10,3	752,70	10,0	10,3	»	
11	756,1	8,5	75[illegible],83	9,5	758,33	9,6	»	»	
12	760,17	2,0	759,53	5,2	758,65	6,0	»	»	
13	757,88	2,4	757,10	5,3	757,48	5,5	»	»	
14	758,30	3,9	757,54	4,2	757,28	4,0	»	»	
15	759,20	2,3	758,83	3,0	758,55	2,3	»	»	
16	757,94	– 0,8	759,45	0,0	756,86	0,0	»	»	
17	756,15	– 1,4	755,64	– 1,0	755,14	– 1,2	»	»	
18	754,40	– 2,2	753,60	– 0,8	753,50	– 0,8	»	»	
19	755,08	– 3,0	755,51	– 2,0	755,81	– 1,5	»	»	
20	756,56	– 2,4	756,23	– 1,0	755,70	– 0,4	»	»	
21	751,67	– 2,8	750,37	– 1,5	749,57	– 1,8	»	»	
22	742,00	4,8	742,00	5,6	742,95	6,2	»	»	,8
23	747,26	2,2	747,70	3,8	748,50	5,0	»	»	
24	752,34	0,0	752,37	1,2	752,18	1,9	»	»	
25	751,00	0,8	752,74	2,4	753,02	2,2	»	»	
26	756,30	– 2,0	756,40	1,3	756,58	0,4	»	»	
27	753,78	1,2	753,00	2,5	751,08	2,2	»	»	
28	751,73	– 2,5	751,50	0,2	751,77	– 0,2	»	»	
29	757,74	– 5,2	757,60	– 1,3	757,41	– 1,0	»	»	
30	758,72	– 4,6	757,92	0,2	757,60	1,2	»	»	
31	754,61	– 5,5	753,60	– 3,0	751,64	– 1,6	»	– 5,5	
Moyenn^s	754,22	1,4	753,95	2,6	753,78	3,2	10,3	– 5,5	

Plus grande hauteur du baromètre. 760,17
Plus petite id. ... 742,00
Moyenne id. ... 753,98
Période id. ... 0,44

	ÉTAT DU CIEL à midi.	VENTS à midi.	OBSERVATIONS.
	Nuages à l'horizon.	N.	Gelée blanche.
	Couvert.	O. S. O.	
	Nuageux.	O.	
	Couvert.	O. S. O.	
5	Idem.	O.	
	Idem.	S.	
	Idem.	O.	
	Nuageux.	S.	
	Couvert.	S.	
10	Idem.	S.	
	Nuageux.	O.	
	Idem.	N.	
	Voilé.	N. E.	Idem.
	Brouillard.	E.	Givre.
15	Idem.	E.	Idem.
	Idem.	E.	Gelée blanche.
	Couvert.	E.	Idem.
	Idem.	E.	Idem.
	Idem.	E.	Idem.
20	Idem.	E.	Idem.
	Nuageux.	E.	Idem.
	Idem.	S.	Pluie pend. la nuit et le matin.
	Idem.	S. E.	
	Brouillard.	N.	Forte gelée blanche.
25	Nuageux.	N.	Gelée blanche.
	Idem.	N.	
	Idem.	N.	Un peu de neige pend. la nuit.
	Idem.	N. E.	Idem.
	Quelques parties voilées.	N.	Forte gel. bl. La Mos. charrie.
30	Voilé.	N.	Idem.
	Légèrement voilé.	N.	

Nombre de		État des vents à midi.			Pluie par ces vents.	
Jours de pluie, neige, etc.	3	N, NNO, NO, ONO,	9	31	»	7,05
Id. tonnerre.......	»	O, OSO, SO, SSO,	6		1,10	
Id. gelée	12	S, SSE, SE, ESE,	6		5,95	
		E, ENE, NE, NNE,	10		»	

RÉSUMÉ

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A METZ, PENDANT L'ANNÉE 1851,

PAR M. SCHUSTER.

Le résumé des observations météorologiques faites à Metz, pendant l'année 1851, est représenté en huit parties, savoir :

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE.

PREMIÈRE PARTIE. — Moyennes mensuelles de la hauteur du baromètre à 0° de température.

Ces moyennes pour l'année 1851, sont :

	mm
A 9 heures du matin.	746,27
A midi.	746,04
A 3 heures du soir.	745,28

La hauteur moyenne conclue des observations de 9 heures du matin et de 3 heures du soir, est. 745,78

Elle diffère de la moyenne des observations faites à midi, de. 0,26

SECONDE PARTIE. — Oscillations extrêmes du baromètre.

La plus grande hauteur du baromètre, dans l'année, a été de.	760mm,17
(Elle répond au 12 décembre).	
La plus petite hauteur a été de.	730,71
(Elle répond au 29 octobre).	
L'amplitude d'excursion, pendant l'année, a été de.	29,46
La plus grande amplitude mensuelle a eu lieu en octobre, elle a été de.	25,99
La plus petite en juillet, elle a été de. . . .	14,83

TROISIÈME PARTIE. — Dépression moyenne du baromètre, de 9 heures du matin à 3 heures du soir.

Elle a été de.	0mm,60

TEMPÉRATURE.

QUATRIÈME PARTIE. — (Thermomètre centigrade). La moyenne pendant l'année a été :

A 9 heures du matin.	9°,1
A midi.	11°,9
A 3 heures du soir.	12°,7

CINQUIÈME PARTIE. — Représente les variations extrêmes du thermomètre, depuis le lever du soleil jusqu'à son coucher.

Le maximum de température qui répond au 21 juin, est de.	29°,5
Le minimum, au 3 mars.	− 9°,5
La plus grande course, pendant l'année, a été de.	39°,0

SIXIÈME PARTIE. — Donne la quantité de pluie recueillie par mois, le nombre de jours de pluie, celui de tonnerre et le nombre de jours où le thermomètre a été au-dessous de zéro.

La quantité de pluie, pendant l'année, a été de.			centim. 60,910
Le nombre de jours de pluie.			126
Id.	id.	de tonnerre.	19
Id.	id.	de gelée.	51

SEPTIÈME PARTIE. — Donne l'état des vents à midi.

Les vents septentrionaux et méridionaux ont régné dans le rapport de 1 à 1,2 environ.

HUITIÈME PARTIE. — Donne la quantité de pluie recueillie par les vents ci-dessus.

C'est dans le rapport de 1 à 2,1 environ.

PRESSIO

Première partie. — Marche

	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.
A 9 heures du matin.	746,36	747,79	742,83	742,36	745,87	748,6[illegible]
A midi.	746,21	747,60	742,63	742,06	745,62	748,4[illegible]
A 3 heures du soir.	745,75	747,29	741,97	741,50	745,15	747,9[illegible]

Deuxième partie. — Oscillation

	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.
Maximum.	756,71	755,67	755,08	752,16	754,55	755,7[illegible]
Minimum.	733,56	734,79	730,72	731,82	736,47	738,51
Différence.	23,15	20,88	4,36	20,34	18,08	17,2[illegible]

Troisième partie. — Période

	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.
De 9 heures du matin à 3 heures du soir.	0,61	0,50	0,86	0,86	0,72	0,63

TEMPÉ

Quatrième partie. — Marche

	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.
A 9 heures du matin.	2,3	1,0	4,6	9,6	11,1	17,4
A midi.	4,0	4,6	7,1	12,4	14,1	21,0
A 3 heures du soir.	4,7	6,1	8,1	13,4	14,9	22,2

Cinquième partie. — Variations extrêmes du thermomètre

	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.
Maximum.	9,5	10,2	16,0	20,3	21,2	29,5
Minimum.	− 3,0	− 4,0	− 9,5	− 0,5	1,2	9,5
Différence.	12,5	14,2	25,5	20,8	20,0	20,0

Nota. Le signe + est sous-entendu devant tous les nombres qui

UILLET.	AOUT.	SEPTEMB.	OCTOBRE.	NOVEMB.	DÉCEMB.	MOYENNES.

ATMOSPHÉRIQUE.

moyenne du baromètre à 0°.

743,41	747,01	748,56	745,47	742,74	754,22	 746,27
743,22	746,65	748,35	745,03	742,71	753,95	 746,04
742,99	746,40	747,96	744,60	742,68	753,78	 745,28

extrêmes du baromètre.

750,21	753,82	757,88	756,70	757,17	760,17	Maximum... 760,17
735,38	735,91	738,00	730,71	734,62	742,00	Minimum... 730,71
14,83	17,91	19,88	25,99	22,55	18,17	Différence... 29,46

descendante du baromètre.

0,42	0,61	0,60	0,87	0,06	0,44	Moyenne..... 0,60

RATURE.

moyenne du thermomètre centigrade.

17,8	18,7	12,6	10,5	2,2	1,4	 9,1
21,1	22,9	15,5	13,3	3,8	2,6	 11,9
21,5	23,5	16,4	14,4	3,7	3,2	 12,7

centigrade, depuis le lever du soleil jusqu'à son coucher.

27,0	28,7	19,5	19,0	10,2	10,3	Maximum.... 29,5
11,2	6,7	5,0	1,2	− 4,0	− 5,5	Minimum.... − 9,5
15,8	22,0	14,5	17,8	14,2	15,8	Différence.... 39,0

ne sont pas précédés du signe —.

	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.
Sixième partie. — Quantité de pluie recueillie						
Pluie recueillie exprimée en centimètres.	1,800	0,405	10,350	5,885	6,965	5,025
Nombre de jours de pluie....	8	3	18	21	14	7
Nombre de jours de tonnerre..	»	»	»	»	5	4
Nombre de jours de gelée....	10	18	10	1	»	»
Septième partie. — État						
N, NNO, NO, ONO.	3	3	3	9	9	7
O, OSO, SO, SSO.	6	11	15	13	12	16
S, SSE, SE, ESE.	16	3	10	4	3	3
E, ENE, NE, NNE.	6	11	3	4	7	4
Huitième partie. — Pluie recueillie						
N, NNO, NO, ONO.	0,410	»	0,325	2,875	1,585	»
O, OSO, SO, SSO.	0,745	0,405	7,465	2,670	3,845	5,000
S, SSE, SE, ESE.	0,475	»	2,510	0,250	0,375	0,025
E, ENE, NE, NNE.	0,170	»	0,050	0,090	1,160	»

JUILLET.	AOUT.	SEPTEMB.	OCTOBRE.	NOVEMB.	DÉCEMB.	TOTAL.

nombre de jours de pluie, de tonnerre et de gelée.

12,215	5,500	6,315	1,750	3,995	0,705	cent. 60,910
16	9	9	7	11	3	126
6	4	»	»	»	»	19
»	»	»	»	»	12	51

des vents à midi.

7	14	16	3	13	9	96
15	9	6	10	11	6	130
3	3	3	8	5	6	67
6	5	5	10	1	10	72

par les vents ci-dessus.

1,365	0,515	3,905	»	0,520	»	cent. 11,500
4,485	2,375	1,300	1,675	1,155	0,110	31,230
2,830	»	0,590	0,075	2,320	0,595	10,045
3,535	2,610	0,520	»	»	»	8,135

ÉCONOMIE POLITIQUE. — STATISTIQUE.

STATISTIQUE

DU

CANTON DE BITCHE,

Arrondissement de Sarreguemines (Moselle) :

Mémoire accompagné de sept Tableaux synoptiques et de Dessins représentant quelques Monuments historiques du canton,

PAR M. P. CREUTZER.

Sur tous les points de cette terre immense
Où d'innombrables fleurs répandent leur encens,
Dieu fait naître avec abondance
Tout ce qui peut flatter et nos cœurs et nos sens.
(L'Auteur.)

EXPOSÉ.

Cette statistique considère le canton de Bitche sous deux points de vue généraux : les faits naturels qui viennent de Dieu ; les transformations successives qui sont le fait de l'homme.

La première partie comprend : la géographie, l'hydro-



graphie, la météorologie ou climatologie, la géologie, la minéralogie, la botanique et la zoologie.

La seconde partie comprend : l'histoire ancienne et moderne ; la division administrative, civile, judiciaire, etc. ; l'agriculture, l'industrie, le commerce, les sciences, les arts, la biographie des hommes célèbres, etc.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

Géographie physique et orographique. — Aspect extérieur du sol.

Le canton de Bitche, qu'un faux préjugé généralement reçu veut faire passer pour la *Sibérie* de la France, présente des prairies parfaitement irriguées et des terres productives, quoique composées en grande partie de sables stériles par eux-mêmes.

Les rampes brusques des montagnes de ce canton, les rochers qui couvrent leurs flancs ou qui s'élèvent en pyramides sur leurs sommets, désignent une ramification des Vosges, qui s'y prolonge pour aller se terminer au *Donersberg* ou Mont-Tonnerre, non loin de Mayence, et fait de ce canton un des plus montueux de la Moselle.

La ligne culminante qui partage les eaux sur les versants oriental et occidental de ces montagnes et dont les unes vont se rendre dans la Sarre et les autres dans le Rhin, commence dès son entrée dans le canton de Bitche par le Kœnigsberg ou Mont-Royal (434 mètres) qui limite le Bas-Rhin ; de là, la ramification s'étend par Gœtzen-

bruck (436) vers Lemberg et Mouterhausen, où elle forme à l'orient le Haut-Weyersberg (427), le Hohe-Kopf (438), le Kirichberg (418); à l'occident le Hoch-Furst (414), le Schlossberg (418), le Runger-Kopf (422), le Sommer-Kopf (397); cette ramification se dirige ensuite par la montagne dite Pfaffenberg (443) sur la Main-du-Prince (352), ayant au nord-est le Gross-Schlisselberg (440), la montagne du Cadavre ou Leib-Furst (401), au nord-ouest le Rauneck (451), et toutes les hauteurs (variant de 412 à 350 mètres) environnant Sturzelbronn vers l'Erlenkopf dans le Palatinat; telle est la ligne de démarcation qui s'étend du sud-ouest au nord-est et sépare en partie la Lorraine de l'Alsace.

Ces montagnes couvrent une grande partie du canton et lui donnent un aspect pittoresque; de leurs sommets la vue s'étend fort loin; ainsi, du Hoch-Furst à Lemberg, on découvre tous les plateaux environnants de Bitche vers la Bavière, les plateaux du canton de Rorbach; plus haut, au-dessus de Sarreinsberg, l'on découvrait la cathédrale de Strasbourg avant que la forêt n'eût pris la croissance qu'elle a aujourd'hui ; on aperçoit encore du point le plus élevé les côtes de Bionville et de Courcelles près de Metz; à Liederscheidt, on voit les Vosges dans la direction du Donon, on les aperçoit même de plusieurs points moins élevés; du Guendersberg, l'on jouit d'une magnifique vue du Palatinat, etc.

Arrivé sur les points les plus escarpés du canton, on se sent pressé par les entassements des montagnes boisées, surmontées de rochers arides, le silence n'est rompu que par les mille bruits de l'eau qui s'irrite et se brise en écume bouillonnante sur les rochers, par l'oiseau qui s'effraie et s'envole en frolant le feuillage ; çà et là on voit des reptiles se glisser au milieu des herbes ; il y a des lieux où le voyageur ou plutôt le touriste n'ose



jeter le moindre cri, dans la crainte que le bruit répercuté vienne interrompre l'affinité qui retient suspendus des massifs de rochers énormes, et les détache pour ensevelir la vallée sous des amas de pierres.

On voit des chèvres qui grimpent aux aspérités des monts où elles broutent le thym et le serpolet, et sur le plan inférieur, de grands bœufs largement encornés, qui s'arrêtent et lèvent leur mufle pour regarder le passant; tout cela est d'un pittoresque, d'un effet saisissant qui élève l'âme vers le créateur de toutes ces beautés champêtres et cause une admiration indéfinie.

Toutes ces montagnes, la plupart couvertes d'arbres séculaires de hêtres, de chênes et de pins, sont entrecoupées de profondes et étroites vallées qui fournissent un fourrage succulent et aromatique à toute une population de ruminants et de solipèdes.

Les plateaux sont peu nombreux et peu étendus; nous remarquerons cependant celui qui, au-dessus du bassin de la Horne, s'étend du pied de la forteresse de Bitche jusqu'à la ferme du Hasard ; ceux du Freydenberg, du Rosskopf à Lemberg; ceux de la Main-du-Prince, de Berenthal, de Liederscheidt ; enfin, celui entre Hanwiller, Bousseviller et le Guendersberg et celui d'Eguelshardt qui, quoique peu élevé, forme un carré oblong assez vaste et régulier entre les montagnes boisées de Waldeck et les maisonnettes de Schweitzerlaendel.

Les vallées sont assez nombreuses, quelques-unes ne sont que des vallons qui partent du pied d'une montagne et vont aboutir à une vallée; la plus belle vallée est celle de Bitche à Niederbronn, puis celles de Berenthal, de Mouterhausen, de Hanwiller et de Sturzelbronn; elles sont toutes parcourues par des cours d'eau alimentés par les nombreuses sources qui descendent en cascades bruyantes du haut ou des revers des montagnes; ces cours d'eau y

sont retenus au moyen d'écluses et forment les nombreux étangs qui fournissent la force motrice à des usines heureusement placées, dans les centres les moins favorisés pour la culture des produits agricoles.

Ce premier coup-d'œil rapidement jeté, divisons le canton en plusieurs grands bassins qui nous mettront à même de décrire sa constitution physique.

CHAPITRE II.

Hydrographie.

1° Bassin de la Zintzel, de Lemberg à Berenthal par Mouterhausen.

Commençons par le bassin le plus élevé du canton, celui de la Zintzel, qui traverse la vallée de Mouterhausen et de Berenthal sur une inclinaison de 225 mètres; son élévation, à son point de départ, est de 428 mètres au-dessus du niveau de la mer, au Petit-Marteau elle n'est plus que de 362 mètres, à Mouterhausen de 235, à l'ancien haut-fourneau au-dessous de Mouterhausen de 224, à Berenthal de 211, enfin elle n'a plus que 203 mètres à la limite du Bas-Rhin vers Zintzwiller; les montagnes qui bornent cette vallée sont d'une élévation qui varie de 398 à 428 mètres; quelques-unes, le Haut-Weyersberg a 427 mètres d'élévation, le Haut-Kopf en a 438.

Ce bassin, qui prend naissance au versant est de la montagne de Haut-Furst à Lemberg (428 mètres), fournit un vallon, d'abord étroit, d'où part la principale source de la Zintzel; ce vallon s'élargit en arrivant à la ferme du Jacobshoff[1], où la Zintzel se grossit d'un ruisseau descendant par la forêt du versant nord-est de Gœtzenbruck, et

[1] Ou Joguelshoff.



provenant d'une fontaine de ce village (436 mètres), qui déverse simultanément son eau sur les versants Rhénan et Mosellan.

De ce point la vallée devient moins étroite, puis se resserre et décrit une courbe avant d'arriver aux usines; la rivière se grossit çà et là de tous les filets d'eau qui viennent s'y rendre, soit directement des montagnes ou des petits vallons qui les entrecoupent.

Des prés en tapissent les bords; les montagnes qu'elle cotoye présentent, sur certains points, leurs flancs arides couronnés par les bois; la sombre couleur de ces énormes rochers tranche bien avec les fleurs d'or des genêts et les bruyères violettes qui croissent à leur pied; l'apreté de ces lieux n'est tempérée de loin en loin que par de chétives cultures en pente; ce n'est qu'en approchant des habitations que les cultures deviennent moins rares.

On passe à la vielle forge abandonnée, où se trouve une petite habitation de fermier, avant d'arriver au moulin de Weisbach, aujourd'hui converti en polissoir par la verrerie de Gœtzenbruck, et à la scierie de M. Sonis; plus loin on trouve le Petit-Marteau, la ruine d'une maison de chasse, la chapelle antique de Mouterhausen, ainsi que quelques maisonnettes; à partir de là, la vallée ne forme plus qu'un vaste réservoir d'eau jusqu'au principal établissement de Mouterhausen, sur une longueur de plus d'un hilomètre; à droite, près de la nouvelle forge, débouche au nord le vallon de Hasselthal arrosé par le ruisseau de Breidenbach venant d'Althorn (260 mètres).

Après avoir passé Mouterhausen, la vallée devient plus spacieuse jusqu'à l'ancien haut-fourneau, où elle reçoit encore un ruisseau qui premd sa source au milieu des montagnes près du Haut-Kopf, et passe au Lindel; avant d'arriver à Berenthal la vallée est d'une belle largeur, de belles prairies y disputent le sol aux marais et à l'étang

des forges, les terres cultivées y sont nombreuses; derrière Berenthal elle se rétrécit de nouveau avant son entrée dans le Bas-Rhin.

2° Bassin de l'Eichel, de la Falkensteinerbach, de Philipsbourg à Bitche.

Après avoir traversé la petite plaine et la forêt au nord-est de Berenthal, on arrive à Philipsbourg; là, on remonte le bassin de la Falkensteinerbach et de l'Eichel qui est le plus animé de tout le canton, traversé qu'il est dans toute sa longueur par la route nationale de Metz à Strasbourg; son inclinaison n'est que de 45 mètres ; à la papeterie d'Eguelshardt où ce bassin prend naissance, l'élévation est de 266 mètres au-dessus du niveau de la mer, au Bellerstein elle est de 252, à Philipsbourg de 228, et à sa sortie du département son élévation n'est plus que de 221 mètres. Ce bassin est parallèle à celui de la Zintzel à partir de l'ancien haut-fourneau au-dessous de Mouterhausen, et ils se dirigent tous deux du nord-ouest au sud-est; une suite de montagnes, dont la hauteur varie de 360 à 486 mètres, borne ce bassin à droite et à gauche ; ainsi, le Haut-Kopf et le Haut-Weyersberg le séparent du bassin de la Zintzel; les montagnes de Philipsbourg (400 à 486 mètres), celles de Falkenstein (370) et de Waldeck (386), le séparent du bassin de Sturzelbronn.

En quittant Philipsbourg, le bassin est très-étendu; le grand étang qui se trouvait au pied du château a fait place à des prairies tourbeuses dont on exploite la tourbe; à la droite on voit la Manbach, groupe de maisonnettes au fond d'un charmant petit vallon où se réunnissent plusieurs sources et le ruisseau de Falkenstein, qui jaillit au pied de la montagne de ce nom, pour former un petit

étang ; le Falkensteinerbach, en opérant sur ce point sa jonction avec l'Eichel, donne son nom à la rivière qui se rend à Niederbronn.

En montant la vallée, dont les prés, l'Eichel et la route occupent le fond, et longent en serpentant le pied des montagnes couvertes de forêts, on voit la crête de ces monts couronnée par des rochers fantastiques ayant l'apparence de fortifications ou de châteaux en ruines, et on arrive à Liesbach, où le ruisseau du Liesbacherweyer vient tomber dans l'Eichel, qui se grossit encore entre ce dernier hameau et le Banstein du ruisseau de l'étang de Waldeck.

A partir d'Eguelshardt, où la vallée est encore assez large, elle vient se perdre insensiblement au-dessus de la papeterie près du petit hameau de Stockbronn aussi nommé la Fontaine ; de ce lieu à Bitche on franchit la ligne culminante des Vosges par le Pfaffenberg (344), et l'on arrive près du bassin de la Horne non loin du Hassel-Furterweyer (300).

3° Bassin de la Horne, de Bitche à Bousseviller par Hanwiller.

Le bassin de la Horne, qui prend naissance à l'étang dit Hassel-Furterweyer, au sud de Bitche, se dirige au nord après avoir contourné cette ville, il va presqu'en droite ligne jusque Bousseviller, canton de Volmunster ; la rivière de Horne parcourt ce bassin dans toute sa longueur ; son inclinaison, près de Bitche, commence à 300 mètres au-dessus du niveau de la mer ; au-delà de Bousseviller elle est encore de 271 mètres ; cette faible inclinaison provient de ce que ce bassin se dirige dans le sens du prolongement des montagnes jusque près de Hornbach (Bavière-Rhénane) ; les hauteurs qui environnent ce bassin

sont, à droite, le Gros-Otterbil (362), et des montagnes de 370 à 406 mètres d'élévation ; à gauche, la côte de Regersviller (413), la Rosselle (418), la montagne de Schorbach (433), le Ramsteinerberg (320) et des montagnes entre Schorbach et Hanwiller de 376 mètres d'élévation, le plateau entre Hanwiller et le Guendersberg (376), et le Guendersberg (392).

Au-dessous des moulins de Bitche s'ouvre le vallon de Schorbach qui, de ce point, décrit un demi-cercle jusque près de la ferme Suzette, où naît le Mittelbachertal (318) et deux petits vallons latéraux, fournissant chacun un filet d'eau pour former le ruisseau de Schorbach qui traverse le Schorbacherthal, pour se jeter dans la Horne ; de Schorbach à la Horne le vallon est assez spacieux et les hauteurs qui le bornent au nord-est ont de 374 à 383 mètres d'élévation, celles du sud 423.

Au-dessus de la Schwingmühl, la Horne reçoit le Hassbach, ruisseau qui vient des sources près de la ferme du Hasard; l'élévation de ce petit vallon est de 290 mètres. Du premier moulin de Hanwiller jusqu'à sa sortie du canton, la Horne reçoit encore quelques filets d'eau de peu d'importance.

Du bassin de la Horne on remonte, à l'extrémité du canton, le ruisseau d'Eberbach qui se jette dans la Horne au-dessus de Bousseviller, après avoir pris naissance au Rohrweyer, près de la Main-du-Prince (395); ce ruisseau coule parallèlement avec celui de la Hassbach au nord-ouest, et entre eux se trouvent les plateaux de la Hard et de Frey-Brucher-Hard (293), placés à l'extrémité est de la plaine de Bitche; l'Eberbach, après avoir traversé l'étang d'Haspelscheidt, aujourd'hui converti en belles prairies, se dirige un peu vers le nord, puis avant de se réunir à la Horne reçoit le ruisseau de Roppenwiller au-dessous du moulin d'Eberbach (282). Les hauteurs qui avoisinent les



deux vallons d'Eberbach et de Roppenwiller sont, à droite : celle de Liederscheidt (386), sur laquelle est bâti le village de ce nom ; celles au-dessus de Liederscheidt (404) et entre ce village et Schweigs (426), Bavière-Rhénane ; enfin, celles au-dessus de Roppenwiller (389); à gauche se trouvent les hauteurs entre Roppenwiller et Haspelscheidt de 391 à 478 mètres d'élévation. L'Eberbach reçoit encore une foule de petits ruisseaux qui proviennent de l'étang de Paffenweyer (304) et d'autres étangs moins grands, situés entre Roppenwiller et la ferme d'Erlenmusse ; le Rauneck, de 451 mètres d'élévation, est la hauteur la plus considérable entre ces deux localités, les autres n'ont que de 355 à 400 mètres.

4° Bassin de Glasbronn, par Sturzelbronn à la limite du Bas-Bhin, près Neuhoffen.

Un peu au-dessus de la ferme d'Erlenmusse, au nord du Rauneck, entre des montagnes de 382 à 400 mètres d'élévation, descendent deux petits vallons qui donnent naissance au bassin marécageux de Sturzelbronn, qui est traversé par le Glasbronn, ruisseau qui charie du sable propre aux verreries, d'où lui vient son nom de Glasbronn.

Ce bassin, à partir d'Erlenmusse, s'élargit et forme plus bas la petite plaine où est bâti Sturzelbronn, puis il se rétrécit pour former de nouveau, à gauche, la petite plaine des deux Mühlenbach, d'où descend directement un ruisseau au moulin situé dans un lieu assez resserré ; au-delà du moulin, la vallée conserve la même largeur, et avant d'arriver à la scierie, cette largeur est entièrement occupée par le Limenweyer qui alimente cette scierie ; quelques pas plus loin on voit une magnifique plaine au milieu de laquelle est l'étang du Graffenweyer, d'une étendue de 33 hectares,

que l'on cherche à dessécher en ce moment; à droite et à la queue de l'étang conflue la Rodenbach, qui descend d'une ramification de la Main-du-Prince et passe par le vallon boisé de Neu-Zintzel, de l'Erbsenthal et d'Alt-Zintzel ; en face, sur une des premières montagnes du Bas-Rhin, se dressent majestueusement les ruines du vieux château de Dambach ; un peu à gauche, le village alsacien de Neuhoffen est en partie masqué par l'allée d'arbres plantés sur la digue de l'étang ; plus à gauche, les bâtiments de Graffenweyer et un petit vallon avec ruisseau qui descend du Hutzelhoff et de l'étang de Kobrette complètent le point de vue.

La direction de ce bassin va du nord-ouest au sud-est; son inclinaison est de 31 mètres depuis sa naissance jusqu'à la limite du Bas-Bhin, et son élévation de 280 mètres au-dessus de Sturzelbronn; au Neuweyer et jusqu'au Graffenweyer elle est de 251 à 249 ; les hauteurs environnantes varient de 330 à 412 mètres, la plus élevée est le Rauneck, puis l'Erlenkopf (406) et le Gross-Schlisselberg (440), à gauche du bassin sur la frontière de la Bavière-Rhénane ; à droite, sont le Rodenberg (360) et l'Erbsenberg (400).

5° *Bassin de Reyerswiller.*

Pour compléter la série des bassins du canton de Bitche, nous dirons que le vallon de Reyerswiller, qui donne naissance, conjointement avec le vallon de Siersthal, au bassin du Schwolb, est arrosé par le ruisseau dit Schwangerbach, qui prend sa source au versant nord du Rungerkopf (418) près de Lemberg, tandis qu'à son versant sud se trouve une des sources de la Zintzel; la Schwangerbach est grossie de plusieurs filets d'eau venant des environs du Sommer-



kopf (381), et au-dessous de Reyerwiller elle reçoit le ruisseau du vallon dit Spatschbacherthal; la vallée de Reyerswiller a 14 mètres d'inclinaison, son élévation à son point de départ est de 291 mètres, et de 267 mètres à sa sortie dans le vallon de la Lambach; sa direction est du sud à l'ouest.

Ce vallon est borné au sud par la montagne entre Reyerswiller et Siersthal qui a une élévation de 409 mètres; au nord par le Freydenberg (433); à l'est par la montagne qui sépare Reyerswiller de Bitche (413).

Remarques générales.

En résumé, les bassins que nous venons de décrire se dirigent, ceux de la Zintzel et de l'Eichel, de l'ouest au sud-est; la longueur du premier est de 15 à 20 kilomètres, celle du second de 12 à 15 kilomètres; le bassin de la Horne a 12 kilomètres et se dirige vers le nord; celui de Sturzelbronn va du nord à l'est sur 8 kilomètres de longueur; enfin, celui de Reyerswiller du sud à l'ouest sur une étendue de 6 kilomètres.

Le fond de ces bassins est généralement occupé par des prés, des étangs et des marais; les terres arables occupent les plaines, les plateaux et les pentes partout où le sol n'est pas occupé par les forêts et où la nature rocheuse ou stérile du sol n'y met pas obstacle.

L'eau couvre une surface de 300 hectares dans le canton, le dessèchement de plusieurs de ses étangs ne dédommagerait pas les propriétaires par le produit qu'ils en retireraient; d'ailleurs, ces réservoirs d'eau soit naturels ou artificiels alimentent les canaux d'irrigation dont on abreuve les prés de cette contrée sablonneuse et servent au roulis d'un grand nombre d'usines.

Les étangs les plus considérables sont ceux de Graffenweyer et d'Haspelscheidt, desséchés en ce moment et que l'on convertit en prairies; la salubrité publique gagnera beaucoup à cette suppression.

Il en reste encore beaucoup qui pourraient être supprimés sans inconvénient.

Le canton renferme encore plus de 200 hectares de marais et de prairies marécageuses qui produisent un fourrage de mauvaise qualité et en faible proportion; si l'on opérait de profondes saignées dans ces marais, ou des canaux aux principaux centres, les eaux s'écouleraient et fourniraient l'eau nécessaire aux irrigations.

Une humidité permanente développe les plantes nuisibles: les *carex,* les *joncs;* tandis que les marais une fois étanchés ou coupés par des canaux d'irrigation produiraient de bonnes graminées constituant un bon fourrage.

Sur tous les points du canton jaillissent de nombreuses sources, qui fournissent en abondance une eau pure et très-salubre; à Liederscheidt, à Lemberg, etc., situés au haut d'une montagne, on se sert de quelques puits dont l'eau est également bonne ; toutes ces eaux fraîches et piquantes conviennent à tous les usages et ne contribuent pas peu à l'état sanitaire du canton.

En décrivant les bassins, nous avons parlé des rivières et de leurs affluents; nous résumerons ainsi ce chapitre hydrographique: les contre-forts des Vosges qui traversent le canton de Bitche donnent naisaance à trois principales rivières, de chaque côté de leur versant, qui vont se confondre dans les eaux du Rhin après un parcours plus ou moins prolongé dans les bassins secondaires de la Sarre, de la Blise, de la Moder et de la Moselle.



Versant occidental. Bassin de la Moselle.

1° Au nord, la Horne sort des étangs de Bitche, reçoit la Hassbach, l'Eberbach, le Schwolb avant de se jeter dans la Hornbach, à Deux-Ponts; cette dernière tombe dans la Blise, la Blise dans la Sarre et la Sarre dans la Moselle.

2° Au nord-ouest de Lemberg, la Schwangerbach va rejoindre la Lambach par Reyerswiller à Siersthal ; à la Frohmühl, la Lambach se grossit du ruisseau de Heiligenbronn, prend ensuite le nom de Schwolb et va se jeter dans la Horne au-dessous de Hornbach.

3° A l'ouest, entre Lemberg et Gœtzenbruck, la Spiegelbach reçoit le ruisseau qui passe à Saint-Louis, puis les ruisseaux qui descendent de Meisenthal et de Schiresthal par la Soucht; la Spiegelbach tombe dans l'Eichel à Diemering, l'Eichel dans la Sarre.

Versant oriental. Bassin du Rhin.

1° A l'est, le ruisseau de Glasbronn descend du Raunek par Sturzelbronn, reçoit le Rodenbach, passe au Graffenweyer, au Jægerthal et se jette dans la Falckensteinerbach à Reishoffen (Bas-Rhin).

2° Au sud-est, l'Eichel part du Stockbronn, au bas du Pfaffenberg, longe la vallée de Niederbronn où elle reçoit les ruisseaux de Waldeck, de Liesbach, et se jette dans la Falkensteinerbach au-dessus de Philipsbourg, qui va se rendre par Niederbronn dans la Zintzel au-dessus de Uttenhoffen (Bas-Rhin).

3° Un peu plus au sud-est, de Lemberg et de Gœtzenbruck partent de petits ruisseaux qui forment la source de

la Zintzel, elle longe la vallée en recevant une foule de filets d'eau et les ruisseaux d'Althorn et du Lindel, puis va se rendre par Zintzwiller (Bas-Rhin) dans la Moder à Schweickausen, au-dessus de Haguenau, et la Moder dans le Rhin. On pourrait facilement rendre ces rivières navigables et s'en servir pour le flottage des beaux bois que renferment les forêts du canton.

CHAPITRE III.

Climatologie et Météorologie.

L'eau joue un grand rôle dans la constitution atmosphérique du canton de Bitche; elle y est non-seulement nécessaire mais essentielle pour que la formation géologique du sol devienne productive.

Si l'on voulait entrer dans toutes les considérations météorologiques et donner le chiffre de la température moyenne, il faudrait avoir habité le pays pendant une période de cinq ans au moins, afin de pouvoir établir des tableaux comparatifs; je ne crois pas qu'il existe des tables d'observations météorologiques faites dans le canton ; je vais me borner à quelques observations et données générales sur le climat.

Le canton de Bitche est un des plus froids du département de la Moselle; on y trouve souvent encore de la neige, quand il n'y en a plus depuis longtemps dans les plaines.

Le temps est sujet dans les montagnes de Bitche, surtout dans les vallées où il y a le plus d'eau, à des changements de température fort brusques, qui rendent son

climat plus froid que celui des cantons voisins; l'air y est plus humide que sec, les nuits y sont toujours très-froides; le printemps ne s'ouvre quelquefois que dans le courant de mai; les gelées blanches ont souvent lieu dans les vallées jusque fin de mai et reprennent dès les premiers jours de septembre; les chaleurs de l'été y sont de courte durée tempérées qu'elles sont par les courants des vallées et les brumes ; ces variations atmosphériques offrent la singularité dans la même semaine, souvent dans la même journée, d'une température passant du chaud au froid, de la sécheresse à l'humidité. Cette inconstance dans la température influe d'une manière remarquable sur la végétation et exclut certaines plantes de la culture; de plus, elle retarde la germination.

Il est rare que les vents soufflent constamment du même point; les vallées les plus exposées à ces courants sont celles de Sturzelbronn, de Mouterhausen et de Niederbronn, parce que leur ouverture se prête mieux à l'action des vents que celles de la Horne et de Reyerswiller.

Sur certains points du département les abatis de bois ont fait subir des altérations à la température; des lieux abrités autrefois se sont trouvés tout-à-coup exposés à la violence des vents; jusqu'aujourd'hui rien de semblable n'a lieu dans le canton de Bitche où les forêts restent dans une même proportion.

La nature du sol lui fait absorber aussi facilement la chaleur que l'humidité, aussi observons-nous un curieux spectacle dans ce pays brumeux ; je veux parler de ces brouillards ou *marées atmosphériques* qui couvrent le pays une grande partie de l'année; placé sur un point culminant avant le lever du soleil, on croit voir une mer immense sur laquelle on distingue dans le lointain les cimes des montagnes; à peine les premiers rayons solaires ont-ils échauffé cette surface, qu'elle s'élève dans les airs et

vient comme le flux de la mer gagner les hauteurs. Ces masses de vapeur ne se distinguent des nuages aériens suspendus dans l'atmosphère, qu'en ce qu'elles restent en contact avec la surface du sol.

Ces brouillards sont indispensables à la récolte du cultivateur, car le terrain sablonneux absorbant beaucoup plus que tout autre les rayons solaires, il en résulte que pendant l'été il devient si brûlant qu'il dessécherait et détruirait toutes les cultures ; les brouillards, soit qu'ils retombent immédiatement en pluie fine, soit que pendant la nuit ils produisent une rosée abondante, humectent ainsi la terre et raniment les végétaux qui, pendant le jour, ne font que languir.

Ces brouillards se forment aussi souvent dans les forêts, au revers humide des montagnes, qu'au-dessus des marais mêmes et des étangs ; à les voir s'élever dans les forêts, ils ressemblent de loin à la fumée d'un énorme feu. Ils se montrent en vapeurs très-épaisses et couvrent en peu de temps tout le pays.

Ils exhalent une odeur particulière analogue à celle de la vapeur de la braise, odeur difficile à supporter par les personnes qui n'y sont pas habituées et qui leur cause des céphalalgies violentes ; ils renferment sans doute une grande quantité de gaz acide carbonique, gaz qui se développe particulièrement dans les tourbières.

CHAPITRE IV.

Géologie.

§ 1er. — *Constitution du sol.*

Si la constitution géologique d'un canton influe d'une manière sensible sur ses produits végétaux, c'est surtout



dans le canton de Bitche que cette remarque trouvera une large application; en effet, là s'étend en collines élevées, en hautes montagnes, la formation du grès vosgien et celle du grès bigarré; sur ces collines, croissent une multitude d'*anémones*, de *bruyères*, de *genêts*, de *myrtilles*, de *fougères*, de *lycopodes*, *etc.*; les gorges, les vallons et les vallées, dont le fond est le plus souvent occupé par des marais tourbeux, entrecoupent la chaîne des montagnes; les tourbières ont aussi leur végétation particulière composée d'*eriophores*, de *drosera*, de *vacciniées*, de *sphaignes*, enfin d'une foule de plantes rares et intéressantes dont nous donnerons la nomenclature dans un chapitre particulier à la flore de ce canton.

La formation des montagnes du prolongement de la chaîne des Vosges qui traverse le canton de Bitche sur près de 30 kilomètres, provient, tout porte à le croire du moins, d'un soulévement occasionné par le feu souterrain, à la suite duquel le sol s'est déchiré, et les eaux en se précipitant ont creusé les vallées et mis à nu le grès vosgien; ainsi s'explique la disparition du grès bigarré dans les parties basses et son existence sur les plateaux; ainsi s'explique la nature argileuse des terrains élevés et la nature sablonneuse des vallées et notamment du bassin de Bitche, qui, dans les temps les plus reculés, a du former un vaste lac.

Ce premier aperçu indique d'avance que le canton de Bitche ne présente que deux formations, celle du grès vosgien et du grès bigarré; l'argile qui fait partie de la couche supérieure du grès bigarré est formée de bancs de sables argileux et de glaise; elle sert de transition entre le grès bigarré et le muschelkalk qui, dans les cantons voisins de Volmunster, Rorbach et Niederbronn, vient se superposer au grès bigarré.

En s'éloignant de Bitche, l'argile se mêle davantage au

sol, mais le calcaire se trouve totalement exclus du canton, il n'apparaît que dans les cantons voisins précités.

Le grès bigarré appartient à la quatrième formation du terrain salifère et fait partie du terrain secondaire dont il occupe la partie inférieure; ce grès a ses teintes veinés de blanc et de rouge, il constitue des bancs d'une grande puissance, la texture des couches supérieures est argileuse et très-micacée, celle des inférieures, d'un grain assez fin, est solide.

Le grès vosgien qui fait partie de la même formation se compose : 1° de conglomérats et grès siliceux ; 2° de grès à gros grains; 3° de grès argileux avec glaise schisteuse à la partie supérieure (collines de la vallée de Sturzelbronn).

Le grès vosgien est très-développé dans le canton, il s'y distingue par sa couleur presque constamment rouge et la présence d'une grande quantité de cailloux appartenants à diverses variétés de quartz compact.

Le grès bigarré ainsi que le grès vosgien, lorsque sa texture est assez serrée, est exploité pour la bâtisse, on en tire de belles pierres de taille; les nouvelles fortifications de Bitche sont construites avec ces grès.

L'étude de la paléontographie ou description des débris fossiles des animaux antédiluviens que renferment ces formations n'a pas grand attrait; le grès vosgien ne renfermant que des débris organiques, très-peu ou point de fossiles; le grès bigarré, outre les empreintes végétales, renferme une petite partie des mêmes coquilles que celles du muschelkalk. Ajoutons, en forme d'appendice, que les tourbières dont la formation est plus récente que celle des montagnes et vallées, renferment des coquilles fragiles appartenant à des mollusques aquatiques que l'on rencontre journellement dans les eaux stagnantes; dans les couches inférieures on trouve, mais bien rarement, des

bois de cerfs de l'espèce ordinaire, qui existaient encore dans le pays en 1500, puisque le comte Jacques de Deux-Ponts-Bitche, avait fait bâtir exprès une maison de chasse au Haut-Weyersberg, où il se tenait chaque année durant le temps du rut des cerfs.

Enfin, on trouve des troncs d'arbres profondément enfouis dans la tourbe et qui s'y sont bien conservés.

§ 2. — *Nature des terres*[1].

En parcourant le canton, nous le trouvons essentiellement formé de silice plus ou moins mélangée de terre végétale et contenant sur certains points une quantité plus ou moins variable d'argile et de fer.

Les terres sablonneuses appartiennent toutes au grès; sur quelques points et surtout sur les plateaux, nous trouvons des couches argileuses très-nuancées ; la partie du canton où nous rencontrons le plus d'argile est aussi la plus élevée; ainsi, Lemberg, dont le nom signifie en français *montagne d'argile,* doit probablement son étymologie à l'argile qui couvre près de la moitié de son territoire, c'est aussi la seule localité du canton où il y ait une tuilerie, tout le plateau du Rosskopf, celui au-dessus de Lemberg et entre ce village et Saint-Louis, en sont composés. Après Lemberg vient le plateau de Liederscheidt ; celui de Guendersberg au-dessus de Hanwiller, celui de la Main-du-Prince où existait anciennement une tuilerie, et, aux environs de Bitche, une partie du Freydenberg et la cense au Loup n'ont que des terres argileuses ; entre la cense du Hasard et Haspelscheidt, la hauteur de Schorbach, le Zimservald, les terres en sont composées.

[1] Voir le Tableau N° 2.

Nous trouvons encore l'argile dans les environs de Gœtzenbruck, Mouterhausen, Berenthal, Eguelshardt, Roppenwiller, Reyerswiller et à Sturzelbronn sur des petits coteaux déboisés et cultivés autour des fermes de cette commune. Les territoires où il y en a le moins sont Bitche, Roppenwiller et Sturzelbronn.

§ 3. — *Tourbières.*

Les tourbières sont des amas, plus ou moins épais, de matières organiques compactes ou grossièrement fibreuses, et montrant encore les débris des végétaux herbacés dont ils proviennent.

Elles occupent le fond de quelques vallées qui se rattachent au système des Vosges et particulièrement à la base des montagnes, dont le sol sablonneux et perméable laisse transsuder l'eau provenant par infiltration des parties élevées ; telle est aussi l'origine des étangs et des marais de ces contrées.

Les *sphaignes,* ainsi qu'on peut le voir dans les tourbières de Bitche, entrent en grande partie dans la composition de la tourbe; cette formation toute contemporaine s'augmente journellement par la croissance périodique des *mousses,* principalement des *sphagnum,* du *vaccinium oxycoccos,* des *drosera,* du *comarum palustre, etc.*, plantes qui végètent exclusivement dans les tourbières, où les vents chassent les sables, les feuilles sèches et autres détritus organiques.

Les tourbières se rencontrent à Bitche où elles occupent une surface de 20 hectares, à Philipsbourg, à Sturzelbronn, dans le vallon de Reyerswiller et autres lieux.

On en exploite une partie chaque année; cette exploitation pourrait se faire sur une plus grande échelle, si le

bois à brûler était moins commun, ou si on faisait entrer la tourbe comme amendement dans la culture.

Cette exploitation se fait au printemps ou en été, parce qu'avant de l'emmagasiner, elle doit être parfaitement sèche; un homme, à l'aide d'une hache, trace des lignes longitudinales, du milieu desquelles on enlève à la bêche la tourbe en gros parallélipipèdes, que l'on dispose en tas sur un terrain sec, en ayant soin de les établir à claire-voie; ces tas ne doivent pas être trop grands, de peur qu'ils ne s'échauffent et ne s'enflamment spontanément, ce qui arriverait si on ne laissait pas de courants d'air suffisants.

La tourbe des marais, *humusturfa,* est brune, tendre et facile à couper; elle brûle bien, sans odeur bitumineuse ni sulfureuse; ses cendres sont légères et douces au toucher; c'est le combustible le plus économique. La tourbe la plus compacte est la meilleure; elle a été souvent analysée: selon Thomson, elle contient un gaz combustible composé de:

Carbone..	41,45
Hydrogène.	31,25
Et oxygène.	27,00

La tourbe ne contient ni matière résineuse, ni acide libre, ni sulfures métalliques ou pyrites; l'ammoniaque s'y développe par la combustion.

Keferstein admet une substance tourbeuse particulière.

Beaucoup d'auteurs, et notamment M. Chevreul, ont signalé la présence du tannin ou acide tannique dans la tourbe; mais aucun d'eux n'indique ce qui se passe dans cette circonstance.

Pour trouver la solution de cette question, il ne faut pas perdre de vue que la présence d'un agent conservateur énergique peut seul expliquer l'accumulation, pendant plusieurs siècles, des détritus végétaux qui composent la terre de bruyère et aussi la tourbe; cette accumulation lente et progressive des corps organisés qui entrent dans

la tourbe indique nécessairement une constitution particulière du sol, et révèle dans ce sol, la présence d'un agent spécial très-puissant, qui est un acide brun analogue au tannin, principe amer, essentiellement conservateur des corps organisés. Cet acide se trouve sans doute associé à d'autres acides dont l'action concourt au même résultat, notamment à de l'acide carbonique, selon M. Ad. Brongniart.

L'analogie de ces faits est saisissable, par l'odeur caractéristique des brouillards, et par la conservation des troncs d'arbres et des bois de cerfs que l'on rencontre dans les tourbières.

Les terrains à tourbe sont élastiques; ils se gonflent en s'imprégnant d'eau; l'on ne peut marcher sur ces gazons mouvants sans risquer de s'y enfoncer; ils sont impropres à toute culture; la différence qui existe, entre un marais et une tourbière, c'est que le premier est plus souvent sous l'eau, tandis que la tourbe surnage.

La tourbe est généralement dédaignée parce qu'on se procure facilement du bois; ce serait une raison de plus pour faire adopter son emploi dans les amendements, après l'avoir carbonisée et répandue en poudre.

CHAPITRE V.

Minéralogie.

La formation des grès est peu riche en métaux; le grès vosgien du canton renferme de nombreux filons de fer hydroxidé, ayant l'aspect d'une pierre ou terre brune ou jaune, mais leur exploitation ne compenserait pas les frais; elle a été essayée au Freydenberg, près la ferme Suzette,

par M. Schatz père ; les forges de Mouterhausen l'ont aussi essayée près d'Althorn, etc.

Les filons métalliques qui traversent le grès bigarré se composent de galène ou plomb sulfuré, de cuivre pyriteux, carbonaté, etc., qui peuvent être exploités ; on trouve, mais bien rarement, de la galène à gangue calcaire dans les failles du grès bigarré.

M. C. Boulard, que je n'ai pas eu l'honneur de rencontrer à sa ferme Suzette, lorsque je m'y suis présenté, et qui s'occupe beaucoup de l'étude des sciences naturelles, m'écrit : « Qu'il existe des failles curieuses près de sa ferme, qu'il a trouvé un morceau de galène à gangue calcaire du poids de 5 à 7 kilogrammes. » Ceci me remet en mémoire la phrase critique du savant docteur Dalton, qui disait : « Que les pays les plus riches en minerais étaient précisément ceux où l'on avait le plus cherché, et il ajoutait malicieusement, qu'il n'y en avait pas du tout dans les contrées où l'on n'avait fait aucun sondage, aucune recherche, aucun effort pour en trouver. »

Cette phrase du malin chimiste, trouverait son application dans le canton de Bitche, si les belles usines métallurgiques qu'il renferme n'avaient pas déjà cherché à tirer parti de leur position au centre d'exploitations minières possibles.

Les fouilles qui ont été tentées au lieu dit Bitcherloch, près de Sturzelbronn, n'ont pas été plus heureuses ; la quantité de minerai ayant été insuffisante pour couvrir la main-d'œuvre.

Il ne faut cependant point induire de ces tentatives infructueuses qu'il faille borner à cela les recherches ; le hasard fera peut-être un jour découvrir ce que l'homme aura péniblement recherché pendant des siècles !

CHAPITRE VI.

Géographie botanique.

En parcourant pour la première fois les environs de Bitche en 1833, nous avons été surpris de voir le luxe, la richesse de végétation spontanée qui lui sont particuliers, et qui tiennent le milieu entre la végétation jurassienne, la végétation des Vosges granitiques ou porphyriques et la végétation calciphile.

Afin d'éviter la confusion, nous établissons un catalogue succinct, par familles naturelles, des plantes qui croissent plus particulièrement dans cette contrée, et nous le divisons en deux régions ; la première, région des montagnes, des forêts et de la plaine, comprendra la végétation arénacée ; la seconde, région des vallées, des marais ou tourbières et des eaux, comprendra la végétation palustre et hydrophile.

PREMIÈRE RÉGION.

VÉGÉTATION ARÉNACÉE.

PLANTES DICOTYLÉDONES.

Thalamiflores.

Familles des Renonculacées (JUSSIEU).

Anemone pulsatilla, L. — La pulsatille ou coquelourde (*Osterblume*) fleurit vers Pâques ; on se sert de ses corolles pour colorer les œufs. Commune dans toute la région.



Anemone vernalis, L. — Plante des Hautes-Alpes, nulle dans le Jura et les Vosges centrales, *unique* pour le pays de Bitche; au printemps dans les bruyères et les forêts du grès vosgien. Les échantillons des forêts sont quatre fois plus considérables que ceux des collines déboisées, ce qui, à la première vue, pourrait faire admettre une variété A, *depressa* pour les échantillons de la plaine, tandis que cette différence n'est due qu'à la nature ombragée de la localité des premiers. Les moutons recherchent avec avidité les fleurs de cette plante qui leur produisent un léger effet purgatif.

Eranthis hyemalis, L. — Belle plante rare qui fleurit au printemps; j'en ai transplanté en 1837, du château de Landsberg (Bas-Rhin), dans plusieurs localités des environs de Bitche.

Actœa spicata, L. — Fleurit en mai-juin dans les bois montagneux du grès vosgien.

Famille des Crucifères (Jussieu).

Arabis arenosa, Scop.; *Hesperis petrœa* vel *saxatilis*, Lindern; *Sisymbrium arenosum*, L. — Belle plante fleurissant d'avril en juin sur le grès vosgien, assez abondante sur les confins du canton de Bitche vers Niederbronn; elle se présente sous plusieurs formes selon son exposition.

Cardamine hirsuta, L., v. *α*, *sylvatica*. — Se trouve sous des formes très-variées près des rochers humides à Reyerswiller; mai-juin.

Camelina linicola, Sch. et Sp.; *Myagrum fœtidum*, Bauhin. — Au printemps, dans tous les champs de lin aux environs de Bitche.

Teesdalia iberis, Dc.; *Iberis nudicaulis*, L. — Fleurit tout l'été dans les lieux vagues et sablonneux de cette région. (*Bitter Bauernsenf*.)

Brassica cheiranthus, Dc. ; *Sinapis cheiranthus*, Koch. — Tout l'été dans les mêmes localités que la précédente.

Famille des Violariées (Dc.).

Viola canina, L., v. γ, *ericetorum*, M. et K. ; *Viola ericetorum*, Schrader. — Commune dans les bruyères des montagnes de toute cette région, en mai-juin.

Viola sylvestris, Lamk et Reich. — Commune dans les bois au printemps.

Famille des Résédacées (Dc.) ; *Capparidées* (Jussieu).

Reseda lutea, L. — Fleurit en été dans les terres sablonneuses.

Famille des Polygalées (Jussieu).

Polygala vulgaris, v. γ, *comosa*, Schultz ; *Polygala comosa*, Sch. — Tout l'été dans les pâturages montueux de cette région.

Famille des Cariophyllées (Jussieu). — *Sous-famille des Alsinées* (Dc.).

Arenaria rubra, L. ; *Spergularia rubra*, Pers. — Fleurit en été dans les sables de toute la région.

Spergula pentandra, L. — Mai-juin, dans les champs sablonneux, entre Bitche et Niederbronn.

Sagina apetala, L. — Eté, lieux sablonneux un peu humides, près de Bitche.

Sagina procumbens, L. — Mêmes localités que la précédente.

Lychnis viscaria, L. ; *Viscaria vulgaris*, Rœhling. — Mai-Juin, dans les pâturages gramineux de la région. (Pechnelke.)



Cerastium vulgatum, L.; *Cerastium triviale,* Linck. — Mai-juin, dans les champs sablonneux de la région de la plaine.

Cerastium glomeratum, Thuillier; *Cerastium rotundifolium,* Reich; *Cerastium viscosum,* L. — Eté, dans les pâturages élevés de la plaine.

Cerastium semi decandrum, L.; *Cerastium,* v. A, *viscosum,* Reich; *Cerastium glutinosum,* Fries. — Eté, pâturages secs et sablonneux de la plaine.

Cerastium strigosum, Reich; *Cerastium viscosum,* γ, Wahlenb. — Fleurit en été sur les rochers de grès rouge. (M. Schultz.)

Sous-famille des Silenées (Dc.).

Stellaria nemorum, L. — Eté, on trouve des échantillons de toute beauté de cette plante sous les rochers humides du bois de Reyerswiller.

Dianthus deltoïdes, L. — Eté, dans toute la plaine. (Nelke.)

Famille des Linées (Dc.).

Linum radiola, L.; *Radiola millegrana,* Smith; *Radiola linoïdes*, Gmel. — Charmante petite plante qui croît en abondance dans les sables un peu humides entre Bitche et la ferme du Hasard, etc.; fleurit l'été.

Famille des Malvacées (Jussieu).

Malva alcea, L. — Eté, dans la région de la plaine; assez rare.

Malva moschata, L. — Eté, très-commune dans toute la région.

Famille des Hypéricinées (JUSSIEU); *Hypéricacées* (LINDLEY).

Hypericum dubium, Leers. — Eté, belle espèce qui croît dans les lieux déboisés entre Bitche et Niederbronn.

Hypericum pulchrum, L. — Eté, belle plante qui abonde au bord des bois près des tourbières de Bitche.

Famille des Acerinées (DC.); *Aceracées* (LINDLEY).

Acer campestre, L. — L'érable, bois très-estimé dans le pays pour le charronnage, la confection des sabots et une foule d'ustensiles domestiques. Fleurit au printemps. Forêts.

Famille des Géraniacées (DC.).

Erodium commixtum, Jordan; *Erodium pimpinellifolium,* Dc. — Eté, sur tout le Vogésias de Saverne à Kayserslautern. (M. Schultz. — *Storchschmabel.*)

Geranium sanguineum, L. — Eté, montagnes du grès vosgien à Sturzelbronn. (M. Schultz.)

Famille des Balsaminées (DC.); *Balsamidées* (RICH).

Impatiens noli tangere, L. — Fleurit juillet-août; belle plante des forêts humides et ombragées du grès vosgien. (M. Schultz. — *Springkraut.*)

Famille des Oxalidées (JUSSIEU).

Oxalis acetosella, L. — Au printemps, dans les bois humides de toute la région. (Sauerklee.)



PLANTES DICOTYLÉDONES.

Calyciflores.

Famille des Frangulacées (JUSSIEU); *Celastrinées* (DC.).

Ilex aquifolium, L. — Fleurit au printemps. Le houx est excessivement rare dans les forêts du canton, on ne le trouve guère qu'à Haspelscheidt et Sturzelbronn sur la frontière.

Famille des Légumineuses (JUSSIEU).

Sarothamnus scoparius, L. — Plante arénophile, conquérante, très-répandue dans tout le canton; fleurit en mai-juin: c'est le grand genêt à balais *(Pfriemen)*, d'une ressource précieuse si on savait mieux l'utiliser; il fournit des cendres riches en potasse.

Genista pilosa, L. — Eté, terrains vagues et sablonneux.

Genista germanica, L. — Eté, région montagneuse.

Genista tinctoria, L. — Eté, bois gramineux.

Genista sagittalis, L. — Eté, collines, lieux vagues.

(Tous ces genêts viennent en aide à la pénurie du bois et de la litière.)

Trifolium hybridum, L.; variété β, *minus*, Schultz; *Trifolium elegans*, Savi, Reichenb. — Fleurit l'été; terres argileuses près de la ferme de Freydenberg (M. Schultz); aussi aux bords des chemins dans les terrains argileux.

Trifolium alpestre, L. — Juin-juillet, pâturages près de Bitche.

Ornithopus perpusillus, L. — Eté, lieux sablonneux de toute la région.

Vicia lathyroïdes, L. — Printemps-été, champs sablonneux de Bitche à Niederbronn.

Vicia sepium, L. — Eté, champs sablonneux, haies, bois.

Vicia sativa, L. — Eté, champs sablonneux, la vesce. (*Erbse.*)

Ervum hirsutum, L. — Eté, mêmes localités, près Bitche.

Lathyrus hirsutus, L. — Eté, dans les moissons, près de Bitche. (*Platterbse.*)

Lathyrus sylvestris, L. — Eté, dans les bois de toute la région.

Orobus vernus, L. — Avril-mai, sur le grès vosgien, entre Bitche et Obersteinbach.

Orobus niger, L. — Mai-juin, dans tous les bois de la région. (*Walderbse.*)

Orobus tuberosus, L. — Eté, champs près de Bitche, etc.

Famille des Rosacées ou Rosiflores (Jussieu, Dc.) — *Sous-famille des Drupacées* (Dc.).

Prunus avium, Mœnch. — Le merisier, fleurit au printemps. Forêts.

Sous-famille des Spirées (Dc.).

Spirea aruncus, L. — Fleurit tout l'été. Spirée, barbe de chèvre *(Spierstande)*; magnifique plante qui croît sur le grès vosgien dans les forêts humides.

Sous-famille des Dryadées (Dc.).

Rubus saxatilis, L. — Eté, rochers du grès vosgien, vers Sturzelbronn. Ronce *(Brombeerstrauch)*.

Agrimonia odorata, Lindern. — Eté, lieux montueux et sablonneux. (M. Schultz. — *Odermennig.*)

Famille des Œnothérinées ou Onagrariées (BARTL.); — *Onagraires*, (DC., JUSSIEU).

Epilobium roseum, Schreber; *Epilobium montanum* β, Wild. — Eté, cette belle plante se trouve dans tous les bois montueux et humides des environs de Bitche.

Sous-famille des Circées (DC.).

Circea alpina, L. — Eté, sur le grès vosgien, forêts humides de Bitche; circée *(Hexenkraut)*.

Circea intermedia, Ehrh; variétés β, *major*, Schrad. — Eté, bois montagneux du grès vosgien, entre Bitche et Sturzelbronn. (M. Schultz.)

Famille des Portulacinées, *Portulacées* (DC., JUSSIEU); *Poronychiées* (A. DE SAINT-HILAIRE).

Herniaria hirsuta, L. — Eté, dans les lieux vagues et sablonneux.

Famille des Crassulacées (DC.).

Sedum reflexum, L. — Eté, collines des environs de Bitche.

Famille des Saxifragées (DC., VENT.).

Adoxa moschatellina, L. — Eté, dans les haies au-dessus de Schorbach, etc.

Famille des Ombellifères (JUSSIEU, DC.).

Laserpitium latifolium, L. — Juillet-septembre, sur le grès vosgien, entre Bitche et Obersteinbach. (M. Schultz. — *Laserkraut*, *Weisser Enzion*.) Gentiane blanche.

Athamanta oreoselinum, L. ; *Selinum oreoselinum*, Crantz. — Mai-juillet, sur les glacis du fort de Bitche. (M. Schultz.)

OEnanthe peucedanifolia, Poll. — Eté, se trouve dans les prés, la plaine et sur les côteaux des deux régions.

Famille des Caprifoliacées (JUSSIEU, DC.).

Sambucus racemosa, L. — Fleurit au printemps, dans les forêts de Bitche.

Famille des Rubiacées (JUSSIEU, DC.).

Asperula cynanchica, L. — Eté, dans les sables et les lieux incultes.

Galium spurium, L. ; *Galium agreste*, Wahl. — Eté, dans les champs de lin de toute cette région.

Famille des Valérianées (DC.).

Valerianella auricula, Dc. ; *Fedia auricula*, Reich. — Fleurit l'été et se trouve parmi les moissons de toute la région.

Valerianella dentata, Koch ; *Valerianella mixta*, Dc. ; *Fedia mixta*, Wahl. — Eté, moissons et champs sablonneux près de Bitche. (M. Schultz.)

Valeriana phu, L. — Eté. Mappus, page 316, l'indique ainsi : « Zwischen Motterhausen in dem Bitscher Gewæld. » Il n'est pas à ma connaissance qu'on l'y ait rencontrée.

Famille des Lipsacées (JUSSIEU, DC.).

Scabiosa varia, variété *Sylvatica*, Schultz ; *Scabiosa sylvatica*, L. — Mai-juin, se trouve sur le grès vosgien dans les forêts. (M. Schultz. — *Apostemkraut*.)



Famille des Composées (Dc.); *Synanthérées* (Rich); *Corymbifères* (Jussieu). — *Sous-famille des Asterées.*

Senecio sylvaticus, L. — Eté. Belle plante de la région montagneuse. Forêts.

Gnaphalium dioïcum, L. — Printemps, très-abondant dans les bruyères de toute la région arénacée; fleur estimée comme pectorale, sous le nom de Pied-de-Chat. (*Katzenpfœtchen.*)

Gnaphalium luteo-album, L. — Eté, sur le grès vosgien, près de Bitche.

Gnaphalium uliginosum, L. — Eté, croît en abondance avec plusieurs autres *gnaphalium,* sur les collines, les champs sablonneux.

Gnaphalium arenarium, L.; *Elychrysum arenarium,* Dc. — Eté, dans les mêmes localités que les précédents, non-seulement à Bitche, mais dans tout le Vogésias jusque Saint-Avold. Immortelle (*Immerschœn*).

Artemisia campestris, L. — Eté, dans le sable de tout le Vogésias, à Bitche, sur les collines. *(Beifuss.)*

Sous-famille des Carduacées (Dc.).

Cirsium allionii, Spenner; *Cnicus acaulis,* Schultz. — Eté, lieux vagues et sablonneux, très-abondant à Bitche.

Centaurea nigra, L. — Eté, dans les forêts de Bitche.

Sous-famille des Chicoracées (Jussieu).

Hieracium mutabile, Schultz; *Hieracium prœaltum,* Villars, Dc. — Mai-juin. Cette belle plante se trouve dans les friches des environs de Bitche *(Habichkraut).* Rare en Lorraine.

Hieracium tridentatum, Fries. — Pâturages ombragés du grès vosgien ; été. (M. Schultz.)

A. *Hieracium schultesi* vel *Hieracium pilosello-auricula*, Schultz.

B. *Hieracium bitense* vel *Hieracium pilosello-prœaltum*, Schultz.

C. *Hieracium pilosellinum* vel *Hieracium fallacino-pilosella*, vel *H. pilosello-fallaci-pilosella*, Schultz.

D. *Hieracium pilosello-pratense*, Schultz.

M. Schultz, dans sa *Flore palatine*, envisage ces quatre variétés comme des hybrides du *Hieracium pilosella*. — Eté, dans les lieux secs et gramineux, entre Bitche et Niederbronn, parmi les Parents. (M. Schultz.)

Hypochœris maculata, L. — Eté. Belle plante des collines de bruyères du grès vosgien. (M. Schultz.)

Hypochœris glabra, L. — Eté, commune dans les terrains argileux, environs de Bitche.

Hyoseris minima, L. ; *Arnoseris pusilla*, Gærtner. — Plante psammophile, fleurit l'été dans les champs sablonneux de Bitche.

Sous-famille des Lactucacées (Dc.).

Prenanthes tenuifolia, L. — Eté, dans les sables de Bitche. (M. Schultz.)

Prenanthes purpurea, L. ; *Chondrilla purpurea*, Lamk. — Eté. Belle plante qui croît dans les bois ombragés et montueux entre Bitche et Mouterhausen.

Chondrilla latifolia, M. B. Taur, 2, 244. — Sur le grès vosgien, à Bitche. (M. Schultz.)

Famille des Campanulacées (Jussieu, Dc.).

Jasione perennis, Lamk. — Eté, dans les bruyères, sur les collines des environs de Bitche.

Jasione montana, L. — Eté, dans les sables de toute la région.

Phyteuma spicata, L. — Eté. Cette plante et ses deux variétés, à fleurs bleues et blanches, croissent en abondance dans les bois de Bitche.

Famille des Vacciniées (JUSSIEU, DC.).

Vaccinium myrtillus, L. — Printemps. Cette plante couvre conjointement avec la bruyère toutes les montagnes du pays; ses baies connues sous les noms de ***Brimbelles, Myrtilles*** *(Heidelbeere)* sont souvent employées dans l'économie domestique et en médecine.

Vaccinium vitis idœa, L. — Avril-mai, rare sur le grès vosgien, à Bitche. (M. Schultz.)

Famille des Ericacées (JUSSIEU, DC.).

Pyrola rotundifolia, L. — Eté, dans les forêts du grès vosgien, près Bitche. (M. Schultz.)

Pyrola minor, L. — Eté, dans les mêmes localités que la précédente.

Erica vulgaris, L. — Eté. Plante qui envahit tous les lieux vagues de la plaine et de la montagne; tous les bois en sont presque couverts; elle sert de litière et de combustible. La variété à fleurs blanches se rencontre quelquefois, elle était autrefois usitée en médecine. Bruyère. *(Haide.)*

PLANTES DICOTYLÉDONES.

Corolliflores.

Famille des Convolvulacées (Dc.).

Cuscuta epithymum, L., Smith. — Eté. Plante parasite sur le serpolet et les genêts.

Cuscuta epilinum, Weihe. — Eté. Parasite sur le lin, à la culture duquel elle nuit souvent.

Famille des Borraginées (Jussieu, Dc.).

Pulmonaria angustifolia, L. — Entre Bitche et Sturzelbronn, sur la lisière du bois derrière la Main-du-Prince. Plante rare qui fleurit au printemps.

Pulmonaria mollis, Wolff. — Printemps, même localité que la précédente.

Myosotis hispida, Schlectendahl; *Myosotis collina,* Reichenbach. — Eté, dans les champs sablonneux, sur les collines des environs de Bitche.

Myosotis stricta, Link; *Myosotis arvensis,* Reichenbach. — Eté, mêmes localités que la précédente.

Myosotis versicolor, Reichenbach. — Eté, mêmes localités que la précédente.

Famille des Solanées (Jussieu, Dc.).

Verbascum thapsiformi-lychnitis, Scheide. — Hybride du *Verbascum thapsiforme,* croît parmi ce dernier et le *Verbascum lychnitis,* dans les lieux vagues et sablonneux aux environs de Bitche; été. Bouillon blanc, fleur pectorale très-usitée. On rencontre quelquefois le *V. lychnitis* à fleurs blanches.



Verbascum phlomoïdes, L.; variété hybride du *Thapsiforme* — Eté, dans les mêmes localités que ce dernier, cependant plus rare. (M. Schultz. — *Wollkraut.*)

Famille des Antirrhinées (Jussieu, Dc.).

Digitalis grandiflora, Lamk ; *Digitalis ochroleuca,* Jacq. — Eté, lieux rocailleux des montagnes de grès vosgien près Sturzelbronn. (M. Schultz.)

Scrophularia vernalis, L. — Printemps-été, sous des rochers humides des montagnes du grès vosgien, près l'Erlenkopp à Sturzelbronn. (Voir la *Flore palatine* de M. Schultz, ex-pharmacien à Bitche, et la *Flore d'Alsace* du professeur Kirschleger, 1852, page 580.)

Famille des Orobanchées (Jussieu, Dc.).

Orobanche epithymum, Dc. — Eté, croît sur le thym à feuilles étroites, lieux sablonneux près de Bitche. (M. Schultz.)

Orobanche cœrulea, Villars. — Eté, dans les bruyères du grès vosgien, vers Sturzelbronn, sur la Millefeuille. (M. Schultz.)

Famille des Rhinanthacées (Dc.) ; *Pediculaires* (Jussieu).

Rhinanthus angustifolius, Gmel. — Eté, sur les collines du grès vosgien, près Bitche.

Veronica verna, L. — Printemps, champs sablonneux de la région.

Ajuga reptans, L. — On trouve une variété à fleurs roses et blanches dans les pâturages élevés entre Bitche et Reyerswiller.

Famille des Labiées (JUSSIEU, DC.).

Galeobdolon luteum, Huds. — Eté, haies, région de la plaine.

Galeopsis ochroleuca, Dc. — Eté, dans tous les terrains sablonneux.

Thymus serpyllum, L. ; var. β, *Thymus serp. angustifolius; Thymus angustifolius*, Pers. — Fleurit tout l'été, croît abondamment dans tous les lieux sablonneux aux environs de Bitche.

Thymus acinos, L. — Lieux secs et sablonneux; été.

Famille des Lysimacées (JUSSIEU) ; *Primulacées* (DC.).

Lysimachia nemorum, L. — Belle plante des forêts montagneuses de Bitche, fleurit l'été.

PLANTES DICOTYLÉDONES.

Monochlamydées.

Famille des Chénopodées (DC.); *Atriplicées* (JUSSIEU).

Chenopodium urbicum, L. — Eté, sur les rochers des fortifications du fort de Bitche.

Famille des Thymélées (DC.).

Daphne cneorum, L. — Fleurit en mai. Belle plante rare des collines du grès vosgien, à la Main-du-Prince vers Sturzelbronn.

Famille des Santalacées (DC.).

Thesium intermedium, Schrader; *Thesium linophyl-*



lum, v. β, Dc. — Eté, dans les bruyères, aux environs de Bitche.

Thesium alpinum, L. — Eté, sur le grès vosgien, entre Bitche, Sturzelbronn et Niederbronn. (M. Schultz.)

Famille des Amentacées (JUSSIEU).

Betula alba, L. — Le bouleau *(die Birke)*, dans tous les bois sablonneux de la région ; fleurit au printemps. Le bouleau sert à de nombreux usages domestiques.

Famille des Conifères (DC.) ; *Abiétinées* (RICHARD).

Pinus sylvestris, Tournef. — Le pin (*Fohrle, Fichttanne)*. Ce bel arbre vient principalement sur les montagnes du grès vosgien ; on en sème considérablement depuis quelque temps dans toute la région où il croît très-bien.

Pinus abies, L. ; *Abies excelsa*, Dc. — L'épicéa, arbre rare dans les forêts de Bitche, cultivé comme arbre d'ornement ou pour clôture. *(Rothtanne, Pechtanne.)*

Pinus picea, L. ; *Abies pectinata*, Dc. — Le sapin *(Weisstanne)*. Arbre peu répandu dans les forêts, n'y venant pas si bien que le pin ; cultivé comme arbre d'ornement.

PLANTES MONOCOTYLÉDONES.

Famille des Asparagées (JUSSIEU, DC).

Convallaria verticillata, L. ; *Polygonatum verticillatum*, Desf. — Belle plante qui croît au pied des montagnes boisées, entre Bitche, Sturzelbronn et Mouterhausen ; mai.

Famille des Liliacées (Dc.).

Lilium martagon, L. — Eté. Belle plante rare, dans les forêts du grès vosgien des environs de Bitche. (M. Schultz.)

Ornithogalum pyrenaïcum, L. — Lieux boisés aux environs de Bitche, à Sturzelbronn (M. C. Boulard). Eté.

Famille des Juncées (Dc.)

Luzula maxima, Dc. — Au printemps, dans toutes les forêts de Bitche.

Famille des Graminées (Dc., Jussieu). — *Sous-famille des Loliacées* (Dc.).

Lolium speciosum, M. et K. — Eté, dans les champs argileux du Freydenberg, sur les limites du canton. (M. Schultz.)

Lolium arvense, Withering; *Lolium tenue*, L.; *Lolium perenne*, v. β, *tenue*, Holandre. — Cette plante fleurit l'été et se trouve dans les champs sablonneux parmi le lin. (M. Schultz.)

Sous-famille des Paspalées (Dc.).

Digitaria filiformis, Kœler; *Panicum glabrum*, Gaudin. — Eté, plante très-commune dans les lieux sablonneux de la région.

Sous-famille des Festucacées (Dc.).

Vulpia sciuroïdes, Gmel. — Mai, lieux secs et arides, près de Bitche.

Avena strigosa, Schreber. — Eté, dans les champs d'avoine *(Sandhaber, Rauhaber)*.



Festuca sylvatica, Villars ; *Festuca calamaria*, Smith ; *Poa trinervata*, Ehrh. — Tout l'été, dans les forêts montagneuses près de Bitche, dans celle de Reyerswiller, etc.

Aira canescens, L. — Eté, abondant dans les lieux sablonneux de la région.

Sous-famille des Nardées (Dc.)

Nardus stricta, L. — Eté, dans les lieux sablonneux de toute la région.

PLANTES MONOCOTYLÉDONES.

Cryptogames.

Famille des Fougères (Jussieu, Dc.).

Osmunda regalis, L. — Une des plus belles et des plus rares fougères, qui fructifie en été dans les forêts humides du grès vosgien, au Pfaffenberg, près Bitche (M. Bonduelle, chirurgien militaire), à la Main-du-Prince.

Polypodium phegopteris, L. — Eté. Plante rare qui croît dans les forêts du grès vosgien, sur des rochers humides, entre Bitche et Mouterhausen. (M. Bonduelle.)

Polypodium dryopteris, L. — Eté, montagnes du grès vosgien, entre Bitche et Sturzelbronn, à la Main-du-Prince.

Aspidium oreopteris, Sw. ; *Polystichum oreopteris*, Dc. — Commune dans les bruyères des forêts humides, entre Bitche et Sturzelbronn ; été.

Aspidium dilatatum, Smith ; *Aspidium spinulosum*, Dc. — Forêts montagneuses dans toute la région ; été.

Aspidium fragile, Sn. — Plante polymorphe, sur les murs ; été.

Asplenium adianthum nigrum, L. — Fentes des rochers dans toute la région ; été.

Asplenium septentrionale, Dc. ; *Acrostichum septentrionale*, L. — Mêmes localités que la précédente; fructifie l'été.

Blechnum spicant, Smith ; *Osmunda spicant*, L. — Forêts humides entre Bitche et Sturzelbronn, au pied des rochers de la Main-du-Prince; été.

Famille des Lycopodiacées (Dc.).

Lycopodium complanatum, L. — Montagnes du grès vosgien, entre Bitche et Philipsbourg, etc.; fructifie l'été.

Lycopodium clavatum, L. — Le lycopode *(Bærlapp)*, dans les forêts montagneuses de cette région ; en été, époque de sa fructification, le sol est couvert des propagules ou pollen de cette plante, poussière connue sous le nom de lycopode ou soufre végétal et dont on fait divers usages.

Lycopodium selago, L. — Rare, se trouve au pied des rochers humides dans la même localité que les deux précédents.

DEUXIÈME RÉGION.

VÉGÉTATION PALUSTRE ET HYDROPHILE.

PLANTES DICOTYLÉDONES.

Thalamiflores.

Famille des Violariées (Dc.).

Viola palustris, L. — Avril-mai, dans tous les marais tourbeux de cette région.

Viola sylvestris, variété F, Lamk. — Au printemps, dans les prairies des environs de Bitche.

Viola Kochii, Kschlgr.—Printemps, prairies tourbeuses de la région.

Famille des Droseracées (Dc.).

Drosera rotundifolia, L. — Eté, abondante dans tous les marais tourbeux. Plante connue sous les noms de *rorelle, rossolis (Sonnenthau).*

Drosera longifolia, L.; *Drosera intermedia,* Hayn. — Eté, moins commune que la précédente et dans les mêmes localités.

Parnassia palustris, L. — Eté, belle plante, prés marécageux vers Hornbach. (M. Schultz.)

Famille des Polygalées (Jussieu).

Polygala vulgaris, v. α, *prostrata*, Schultz; *Polygala serpyllacea*, Weihe. — Eté, prés tourbeux du grès rouge, aux environs de Bitche. (M. Schultz.)

Polygala vulgaris, v. γ, *comosa*, Schultz ; *Polygala comosa*, Schkuhr. — Eté, pâturages près de Bitche. (M. Schultz.)

Polygala amara, L.; *Polygala amara*, v. γ, *uliginosa*, Schultz ; *Polygala uliginosa*, Reichenbach. — Eté, prés marécageux entre Bitche et Rorbach. (M. Schultz.) Plante calciphile.

Polygala amblyptera, Reich. — Eté, prés des environs de Bitche. (M. Schultz.)

Famille des Cariophyllées (Jussieu). — *Sous-famille des Silenées* (Dc.).

Stellaria glauca, Withering; *Stellaria graminea*, L. —

Eté, dans les prairies humides, en abondance près des rochers humides de la vallée de Reyerswiller.

Stellaria aquatica, β, alsina. — Eté, mêmes localités que la précédente.

Sous-famille des Elatinées (Dc.).

Elatine hexandra, Dc. — Eté, dans les tourbières de Bitche, etc.

Elatine paludosa, Scubert. — Eté, mares et vases, près de Bitche. *(Tænnelkraut.)*

Famille des Hypéricinées (Jussieu).

Hypericum quadrangulum, L. — Eté, dans les prés humides, bords des fossés.

PLANTES DICOTYLÉDONES.

Calyciflores.

Famille des Légumineuses (Jussieu, Dc.).

Vicia gracilis, Lois. — Eté, prairies près de Bitche.

Ervum gracile, L., Dc. — Eté, mêmes localités.

Famille des Rosacées (Jussieu, Dc.). — *Sous-famille des Dryadées* (Dc.).

Comarum palustre, L.; *Potentilla comarum,* Nestler. — Eté, dans tous les marais tourbeux de la région; belle plante connue sous les noms de Comaret ou quinte-feuille rouge des marais. *(Blutauge, Rothes sumpf-fünffinger oder Siebenfinger-Kraut.)*

Famille des Portulacées (Dc.); *Paronychiées* (A. de Saint-Hilaire).

Illecebrum verticillatum, L.; *Paronychia verticillata,*

Dc. — Eté, terrains sablonneux vaseux vers Sturzelbronn et Haspelscheidt, à la ferme du Hasard où elle abonde. Panarine *(Knorpelblume)*.

Montia fontana, L., v. β, *major*. — Eté, ruisseau de la Zintzel près Mouterhausen. (M. Holandre.)

Famille des Crassulacées (JUSSIEU.)

Sedum villosum, L. — Eté, dans les marais tourbeux de Bitche; charmante plante connue sous le nom d'Orpin *(Kesthenne)*.

Famille des Saxifragées (DC., VENTENAT).

Chrysosplenium oppositifolium, L. — Printemps, près des sources et ruisseaux de Reyerswiller, etc. Dorine *(Goldniere)*.

Famille des Ombellifères (JUSSIEU, DC.).

OEnanthe peucedanifolia, Poll. — Mai-juillet, prairies des vallées de cette région. Enanthe *(Rebendolde)*.

Selinum carvifolia, L. — Eté, prairies tourbeuses de Bitche. Selin *(Silge)*.

Selinum palustre, L. — Eté, marais tourbeux de Bitche.

Cicuta virosa, L. — Eté, marais de la région.

Famille des Rubiacées (DC.).

Galium boreale, L. — Eté, dans les vallées du grès vosgien, entre Bitche et Niederbronn. Caillet *(Labkraut)*.

Galium boreale, L.; v. α, *latifolia*, Schultz. — Vallées de Haspelscheidt et Sturzelbronn.

Galium boreale, L.; v. β, *angustifolia*, Schultz. — Vallée d'Eguelshardt. (M. Schultz.)

Famille des Valerianées (Dc.).

Valeriana dioïca, L. — Printemps, dans toutes les tourbières.

Famille des Composées (Dc.) ; *Synanthérées* (Rich.) ; *Corymbifères* (Jussieu). — *Sous-famille des Astérées* (Dc.).

Arnica montana, L. — Belle plante qui fleurit tout l'été dans les prairies tourbeuses de cette région, connue sous les noms d'*Arnica*, de *Tabac des Vosges*, à cause de sa propriété sternutatoire. *(Fallkraut, Wolverleikraut.)* Très-usitée en médecine.

Sous-famille des Lactucacées (Dc.)

Scorzonera humilis, L. ; *Scorzonera plantaginea*, Schleicher. — Au printemps, dans les prés marécageux, entre Bitche et Rorbach. (M. Schultz.)

Famille des Vacciniées (Dc.).

Vaccinium uliginosum, L. — Printemps, bords des marais tourbeux de Bitche.

Vaccinium oxycoccos, L. — Charmante petite plante traçante, qui, avec les Drosera et les Sphaignes, forme la principale végétation des tourbières ; ses baies rouges acidules sont bonnes à manger, ainsi que celles de toutes les espèces du même genre. Fleurit en mai-juin. (Canneberge *Moosbeerenstrauch*.)

Famille des Ericacées (Dc.).

Andromeda poliifolia, L. — Superbe plante rare, qui fleurit l'été aux bords des étangs, à Haspelscheidt, etc.

PLANTES DICOTYLÉDONES.

Corolliflores.

Famille des Gentianées (Jussieu).

Gentiana pneumonanthe, L. — Eté, prairies tourbeuses du grès vosgien, entre Bitche, Sturzelbronn et Haspelscheidt.

Chironia pulchella, Swartz; *Erythrea pulchella,* Fries. — Eté, dans les pâturages humides de toute la région. Petite centaurée *(Tausendguldenkraut).* Usitée en médecine.

Menyanthes trifoliata, L. — Printemps, dans les prairies marécageuses et tourbeuses. Trèfle d'eau *(Fieberklee).* Fébrifuge, amer.

Famille des Borraginées (Jussieu, Dc.)

Myosotis cespitosa, Schultz; *Myosotis palustris, β, pratensis,* Wahl. — Eté, dans les prairies marécageuses des environs de Bitche.

Famille des Antirrhinées (Jussieu, Dc.).

Scrophularia aquatica, L. — Eté, dans les fossés, près de Bitche.

Famille des Lentibulariées (Rich.).

Utricularia vulgaris, L. — Eté, dans les mares et les fossés des tourbières de la région.

Utricularia minor, L. — Eté, mêmes localités.

Famille des Rhinantacées (Dc.) ; *Pediculaires* (Jussieu).

Pedicularis palustris, L. — Eté, dans les marais et les prés marécageux. Pediculaire commun *(Lauskraut)*, renferme un suc très-âcre qui sert à tuer les poux *(inde nomen)*.

Pedicularis sylvatica, L. — Eté, mêmes localités.

Famille des Labiées (Dc.).

Mentha arvensis, L., v. *β*, *rubra*. — Eté, dans les tourbières et marais de Bitche.

Mentha crispata, Schrœder, Kirschl. — Eté, bords des ruisseaux à Bitche. (M. Schultz.)

Scutellaria minor, L. — Eté, prairies marécageuses.

Famille des Primulacées (Dc.).

Centunculus minimus, L. — Eté, lieux vaseux, près de Bitche.

PLANTES DICOTYLÉDONES.

Monochlamydées.

Famille des Polygonées (Jussieu, Dc.).

Polygonum pusillum, L. — Eté, bords des eaux et des fossés.

Polygonum minus, L. — Eté, marais près de la ferme du Hasard.

Polygonum Bistorta, L. — Eté, prairies des vallées *(Schaafzungenkraut)*.



Polygonum laxiflorum, v. β, *flore albo*, Weihe. — Eté, bords des eaux et fossés.

Rumex acutus, Wahlenb ; *Rumex aquaticus*, Schmith. — Eté, prairies, bords des eaux, aux environs de Bitche.

Rumex pratensis, M. et K. ; *Rumex cristatus*, Wallroth. — Eté, mêmes localités.

Rumex nemorosus, Schrad ; *Rumex Nemolapathum*, Ehrh. — Eté, prairies ombragées au fond des vallées.

Famille des Amentacées (Jussieu) ; *Sous-famille des Betulinées* (Rich.).

Betula pubescens, Ehrh. — Printemps, au bord des eaux, marais.

Sous-famille des Salicinées (Rich.).

Salix repens, L. ; *Salix depressa*, Hoffm. — Printemps, dans les marais aux environs de Bitche.

Salix arenaria, L. — Avril. Tourbières à Bitche.

PLANTES MONOCOTYLÉDONES.

Famille des Alismacées (Jussieu, Dc.).

Scheuchzeria palustris, L. — Eté, dans les marais de Bitche, surtout à Haspelscheidt. (M. Schultz.)

Triglochin palustre, L. — Eté, dans les marais de Bitche. (M. Schultz.)

Famille des Potamées (Dc.).

Potamogeton natans, L., variété A. — Eté, fossés des tourbières dans toute cette région.

Famille des Orchidées (Dc.).

Malaxis paludosa, Swarz. — Eté, croît abondamment dans les marais tourbeux de Bitche et de Haspelscheidt. (M. Schultz.)

Neottia spiralis, Swarz ; *Ophrys spiralis,* L. — Belle plante rare, fleurit l'été dans les pâturages humides, entre Bitche et Hornbach. (M. Schultz.)

Famille des Juncées (Dc.).

Juncus supinus, Dc. — Eté, dans les fossés des tourbières, à Bitche.

Juncus squarrosus, L. — Eté, dans les tourbières de Bitche, etc.

Juncus ericetorum, Poll. — Eté, dans les terrains sablonneux humides, vaseux.

Juncus capitatus, Wild. — Eté, croît au pied du fort, dans les fossés.

Famille des Aroïdées (Dc.).

Calla palustris, L. — Magnifique plante rare qui fleurit tout l'été dans les marais tourbeux, étang d'Haspelscheidt.

Acorus calamus, L. — Eté, dans les marais et fossés de cette région. Calamus aromatique *(Kalmus).* Usité en médecine.

Famille des Typhacées (Jussieu).

Sparganium natans, L. — Eté, dans les tourbières de Bitche.

Famille des Cypéracées (Jussieu).

Schœnus albus, L. — Eté, marais tourbeux de toute la région.

Scirpus uniglumis, Link ; *Scirpus intermedius*, Thuillier. — Eté, prés humides, entre Rorbach et Bitche. (M. Schultz.)

Scirpus radicans, Schkuhr ; *Scirpus sylvaticus*, β, *radicans*, Lamk. — Plante rare, fleurit en mai-juin dans les fossés des tourbières de Bitche.

Eriophorum vaginatum, L. — Printemps, dans les marais tourbeux, les prairies marécageuses de la région. Linaigrette.

Eriophorum gracile, Koch ; *Eriophorum triquetrum*, Hoppe. — Printemps, lieux tourbeux et vaseux des environs de Bitche. (M. Schultz.)

Carex curta, Dc. — Au printemps, dans les prés marécageux.

Carex limosa, L. — Printemps, mêmes localités.

Carex ericetorum, Pollich. — Mêmes localités, à Bitche. (M. Schultz.)

Carex teretiuscula, Good. — Eté, marais et étangs de Bitche et Haspelscheidt.

Carex paniculata, L. — Eté, mêmes localités. (M. Sch.)

Carex filiformis, L. — Eté, mêmes localités. (M. Sch.)

Carex flavescens, L. — Lieux humides, bords des eaux. Eté.

Famille des Graminées (Jussieu, Dc.). — *Sous-famille des Oryzées* (Dc.).

Alopecurus paludosus, Pal de B. ; *Alopecurus fulvus*, Sm. — Eté, lieux humides, fosses aquatiques aux environs de Bitche.

Leersia oryzoïdes, Sw. ; *Phalaris oryzoïdes*, L. — Sur les bords des fossés aquatiques, des ruisseaux, commune à Bitche. Eté.

Sous-famille des Festucacées (Dc.).

Molinia cœrulea, v. β, *minor*, Schrk.; *Melica cœrulea*, L.; *Festuca cœrulea*, Dc. — Fleurit en août, dans les prairies humides de toute cette région.

PLANTES MONOCOTYLÉDONES.

Cryptogames.

Famille des Fougères (Jussieu, Dc.).

Ophioglossum vulgatum, L. — Eté, prairies humides près Bitche. Langue de serpent. (M. Schultz.)

Famille des Lycopodiacées (Dc.).

Lycopodium inundatum, L. — Fructifie en été dans les marais tourbeux de Bitche.

PLANTES ACOTYLÉDONES.

Cryptogames.

Croissant simultanément dans les deux régions, la plupart vivaces, quelques-unes annuelles.

MOUSSES.

Ces plantes fructifient toutes au printemps.

Genre Polytric (L.).

Polytricum juniperifolium, Dc. — Dans les tourbières et les bruyères de Bitche.



Polytricum commune, L., v. β, *attenuatum*, Bot. gall. — Marais et bois sablonneux de Bitche. Cette mousse sert à faire des brosses.

Polytricum aloïdes, Dc. — Fossés humides sur le chemin d'Haspelscheidt.

Genre Bartramia (Hedwig).

Bartramia pomiformis, Turn. ; *Bryum pomiferum*, L. — Croît sur les rochers humides du grès vosgien.

Bartramia falcata, Hooker ; *Mnium fontanum*, L. — Marais tourbeux, près de Bitche.

Genre Bryum (Hooker) ; *Mnium* (Linné).

Bryum punctatum, Schreb. ; *Mnium punctatum*, Hedw. — Forêt de Waldeck, près de Bitche.

Bryum trichodes, L. ; *Meesia uliginosa*, Dc. — Rochers humides du grès vosgien. (M. Holandre.)

Bryum androgynum, Dc. ; *Mnium androgynum*, L. — Mêmes localités.

Bryum palustre, Swartz ; *Mnium palustre*, L. — Prés tourbeux de Bitche.

Bryum stellatum, Dc. ; *Mnium hornum*, L. — Bois marécageux de Bitche.

Bryum piriforme, Dc. ; *Mnium piriforme*, L. — Sur les terres humides et sablonneuses des environs de Bitche. (M. Holandre.)

Bryum turbinatum, Dc. ; *Mnium turbinatum*, L. — Mêmes localités. (M. Holandre.)

Genre Néckéra (Hedwig).

Neckera curtipendula, Dc. ; *Hypnum curtipendulum*, L. Forêts de Bitche, fructifie rarement.

Neckera pumila, Dc., Hedw. ; *Hypnum pennatum,* Dicks. — Sur les troncs d'arbres des forêts de Bitche ; très-rare. (M. Schultz.)

Genre Hypne (Linné).

Hypnum Schreberi, Willd ; *Hypnum muticum,* Dc. — Dans les bruyères et les bois de sapins de Bitche. (M. Schultz.)

Hypnum denticulatum, L., Dc. ; *Hypnum sylvaticum,* L. — Dans les lieux humides, au pied des arbres des forêts de Bitche.

Hypnum myurum, Poll., Dc.; *Hypnum curvatum,* Sw.; *Hypnum myosuroïdes,* Hedw.—Commune dans les forêts du canton de Bitche, sur les troncs d'arbres et les rochers.

Genre Didymodon (Swartz).

Didymodon longirostrum, Web. ; *Cynodontium longirostre,* Schw.; *Dicranum denudatum,* Brid. — Croît sur le bois pourri. Bitche. (M. Clerc.)

Genre Dicrane (Schreb).

Dicranum glaucum, Hedw. — Bruyères humides, à Bitche.

Dicranum flexuosum, Dc., Hedw. ; — *Bryum flexuosum,* L. — Sur les souches pourries dans les forêts de Bitche. (M. le capitaine Clerc.)

Dicranum spurium, Hedw. — Terrains sablonneux et bruyères près de Bitche ; rare. (M. Krémer.)

Genre Weissia (HEDW.).

Weissia fugax, Hedw. — Sur le chemin de Reyerswiller, près de Bitche.

Weissia starkeanna? Dc. — Rochers du grès vosgien, à Bitche. (M. Krémer.)

Genre Eteignoir. (SCHREB).

Encalypta streptocarpa, Dc. — Sur les rochers sablonneux. (M. Krémer.)

Genre Trichostome (HOOK).

Trichostomum heterosticum, Hedw. — Sur les rochers, aux environs de Bitche. (M. Clerc.)

Genre Tétraphis (SCHREB).

Tetraphis pellucida, Hedw.; *Mnium pellucidum*, L. — Sur les rochers humides du grès, à Bitche. Quoique commune, c'est une fort bonne et belle espèce.

Genre Splanc (LINNÉ).

Splachnum ampullaceum, L. — Espèce rare, croît dans les tourbières de Bitche. (M. Krémer.)

Genre Diphyscium (MOHR).

Diphyscium foliosum, Mohr; *Buxbaumia foliosa*, L. — Espèce rare, croît dans les bois sablonneux où elle forme des gazons ou plaques. (M. Krémer.)

Genre Gymnostome (SCHREB).

Gymnostomum ciliatum, Dc. — Très-rare ; rochers aux environs de Bitche. (M. Krémer.)

Gymnostomum Creutzerii, Krémer. — Cette plante, découverte en 1836, dans les forêts vers Sturzelbronn, par notre intime ami Krémer, chirurgien militaire, nous a été dédiée et a fourni le sujet d'un mémoire qu'il a présenté, en 1837, à la Société d'histoire naturelle de la Moselle.

Genre Sphaigne (SCHREB).

Sphagnum obtusifolium, Ehrh ; *Sphagnum palustre*, v. A, L. ; *Sphagnum latifolium* et *cymbifolium*, Dc. et Hedw. — Plante qui forme la base de la végétation des tourbières, à Bitche, etc., mais arrivant rarement en fructification.

Sphagnum acutifolium, Ehrh ; *Sphagnum capillifolium*, Hedw. ; *Sphagnum palustre,* v. B, L. — Fructifie rarement, mêmes localités que la précédente. Ces deux plantes exhaussent annuellement le terrain des tourbières et leurs parties inférieures se convertissent en tourbe.

Hépatiques (JUSSIEU).

Nous empruntons la nomenclature suivante, des Hépatiques du pays de Bitche, à l'excellente Monographie des Hépatiques de la Moselle, par notre ami Krémer [1].

Genre Jongermanne (LINNÉ).

Jungermania trichophylla, L. — Forêts de Bitche, sur les rochers de grès. (M. Krémer.)

[1] A Metz, chez Mme Thiel, libraire-éditeur, 1838. Librairie Warion, successeur.



Jungermania asplenioïdes, L. — Forêts humides et ombragées de Bitche. (M. Krémer.)

J. crenulata, Sm. — Terrains sablonneux et humides, à Bitche. (M. K.)

J. excisa, Dicks. — Bois sablonneux de Bitche. (M. K.)

J. ventricosa, Dicks. — Sur terre, dans les bois de Bitche. (M. K.)

J. byssacea, Roth. — Terrains de bruyères aux environs de Bitche; rare. (M. K.)

J. connivens, Dicks. — Forêts de Sturzelbronn ; rare. (M. K.)

J. curvifolia, Dicks. — Sur terre, dans les forêts de Bitche. (M. K.)

J. quinquedentata, L. — Bois de Holbach, près de Bitche. (M. K.)

J. nemorosa, L. — Rochers humides de grès, forêts de Bitche. (M. K.)

J. albicans, L. — Rochers du grès vosgien, environs de Bitche. (M. K.)

J. obtusifolia, Hook. — Bois sablonneux de Bitche; peu commune. (M. K.)

J. exsecta, Schmid. — Espèce rare, dans les bois de Bitche. (M. K.)

J. scalaris, Schrad ; *J. lanceolata*, Dc. — Bois de Bitche. (M. K.)

J. polyanthos, L. — A Reyerswiller et dans les tourbières de Bitche. (M. K.)

J. fissa, Scop. — Sur la terre humide des bois, à Bitche. (M. K.)

J. heterophylla, Schrad. — Terrains de bruyères de Bitche. (M. K.)

J. reptans, L. — Mares et souches de bois pourri, près Sturzelbronn. (M. K.)

Jungermania radicans, Hoffm.; *J. trilobata*, L. — Assez répandue dans les bois de Bitche (M. Krémer.)

J. ciliaris, L.; *J. pulcherrima*, Web. — Espèce rare, observée par M. Schimper, naturaliste de Strasbourg, dans les forêts montagneuses de Berenthal.

J. serpyllifolia, Dicks. — Belle espèce des forêts de Bitche. (M. K.)

J. tamarisci, L. — Sur les rochers de grès aux environs de Bitche. (M. K.)

J. pinguis, L. — Bords des eaux et des mares, à Reyerswiller. (M. K.)

J. multifida, L. — Abondante dans les tourbières de Bitche. (M. K.)

J. Holandriana, Krémer. — Sur les rochers humides du grès vosgien, près Bitche; nouvelle espèce dédiée au savant auteur de la flore de la Moselle.

J. epiphylla, L. — Commune sur la terre humide aux environs de Bitche. (M. K.)

J. Blasia, Hook. — Prairies marécageuses, près de Bitche. (M. K.)

Genre Marchantia (Linné).

Marchantia polymorpha, L.; le mâle *Marchantia umbellata*, Scop.; la femelle *Marchantia stellata*, Scop. — Elle croît sur terre et sur les pierres humides, au bord des fontaines, des ruisseaux, des marais; commune sur les rochers de grès, elle couvre ceux du fort de Bitche.

Marchantia conica, L. — Lieux humides et rochers du grès vosgien et bigarré, à Bitche.

Marchantia fragrans, Balb. — Rare, sur un mur de jardin, près de Bitche. (M. K.)



Genre Anthocère (Linné).

Anthoceros lævis, L.—Tourbières de Bitche. (M. Krémer.)

Algues, Champignons, Lichens.

Le canton de Bitche est très-riche en ces diverses productions végétales, il produit quelques champignons comestibles, entr'autres les Clavaires ou Crêtes de coq, etc.

N'ayant pas collectionné les plantes de ces différents genres, nous nous bornerons à citer quelques-unes de ces intéressantes plantes que nous avons récoltées conjointement avec notre ami Krémer.

Lichens.

Tulostoma brumale, Dc. — Sur les pelouses sèches des environs de Bitche.

Sticta sylvatica, Dc. — Rochers des forêts de Bitche.

Lobaria pulmonaria, Dc. — Sur les troncs d'arbres; commun à Bitche.

Physcia furfuracea, Dc.; *Lichen furfuraceus*, L. — Dans les forêts de Bitche.

Stereocaulon paschale, Dc. — Sur le Gros-Otterbil, près Bitche.

Umbicularia pustulata, Dc.; *Lichen pustulatus*, L. — Sur le Ramsteinerberg et rochers avoisinants Bitche.

Lichen aculeatus, L. — Mêmes localités.

Usnea florida, Dc. — Commun sur les troncs d'arbres dans les bois.

Champignons, Algues, Bolets.

Bœomyces ericetorum, Dc. — Rochers et bruyères près Bitche.

Bœomyces œruginosus, Dc. —Sur les rochers des forêts, peu fréquent à Bitche.

Bœomyces rupestris, Dc. — Bruyères, sur les rochers de grès, près Bitche.

OEcidium Thesii, Dc., Duby. — Commun aux revers du Gros-Otterbil.

Scyphophorus cocciferus, Dc.—Dans les bruyères élevées, près Bitche.

Scyphophorus pyxidatus, Dc. — Mêmes localités ; rochers.

Batrachospermum moliniforme, Dc. — Dans le ruisseau des tourbières, près Bitche.

Lycoperdon giganteus, Dc. — Sur les troncs d'arbres des forêts.

Boletus versicolor, Dc. — Mêmes localités.

Quoique la plupart des plantes agames aiment l'humidité, qu'elles croissent dans les bas-fonds couverts, le long des fossés aquatiques, des mares, on ne sera cependant point étonné, ajoute notre ami dans sa *Monographie des Hépathiques*, de les rencontrer souvent à la base des rochers de grès vosgien, au revers et quelquefois presqu'au sommet des plus hautes montagnes du canton de Bitche; c'est que ces rochers, quoiqu'élevés, laissent transuder à leur base l'eau provenant par infiltration des parties les plus élevées. Ainsi rencontre-t-on souvent des plantes de marais à des hauteurs considérables ; au Gros-Otterbil, par exemple, on observe au revers et presqu'au sommet le *Sphagnum obtusifolium* (Ehr.), le *Drosera rotundifolia* (L.), etc., plantes qui ne se plaisent que dans les endroits marécageux.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur les productions du règne végétal du canton de Bitche, qui forme la limite du Vogésias d'après M. Schultz ; ce Vogésias com-



prend tout le prolongement de la chaîne des Vosges, à partir du grand Donon, derrière Saint-Quirin (Meurthe), jusqu'à Kayserslautern (Bavière-Rhénane), en passant entre Saverne et Phalsbourg, la Petite-Pierre et Bitche; il n'est composé que de grès vosgien; le granit, le porphyre n'apparaissent qu'à ses deux extrémités; il renferme, ainsi que nous venons de le voir, une flore *sui generis;* les plantes particulières aux régions oolithique, jurassique et calcaire ne s'y trouvent pas représentées, de même que quelques familles de la flore vogéso-rhénane.

L'altitude la plus considérable du Vogésias dans le canton de Bitche ne dépasse pas 500 mètres au-dessus du niveau de la mer, elle varie de 300 à 400 mètres; la moins élevée du canton ne descend pas au-dessous de 203 mètres, elle se trouve dans le bassin de la Zintzel à la limite du Bas-Rhin.

CHAPITRE VII.

Zoologie.

Malgré l'énumération que nous venons de faire du règne végétal ou celui de tous les êtres végétants, nous trouverons, si nous scrutons avec attention les ruisseaux, les mares, les tourbières, une foule d'êtres organisés dont l'essence est d'être périssables, qui participent à la fois du végétal et de l'animal et forment le règne que le savant naturaliste Bory de Saint-Vincent nomme *Psychodiaire,* règne composé d'être végétants et vivants successivement.

Le *Psychodié,* en effet, tient le milieu entre les règnes végétal et animal; il a de plus que le végétal un sens suffisant pour y introduire aussitôt un premier degré d'animalité, mais non de cette animalité complète qui résulte

de l'intellect ajouté au simple instinct ; ainsi, cette intelligence, cet instinct ne peuvent être dans le *Psychodié* que proportionnés à la simplicité de son organisation, et cette simplicité semble aussi indiquer que le *Psychodié* a du être un des premiers animaux qui peuplèrent les eaux de notre planète à l'époque où nos continents n'étaient point encore formés.

Le règne *Psychodiaire* comprend, outre les *Nomades* de l'ordre des homogènes, les *Rotifères,* les *Polypiaires mous,* les *Polypiers flexibles,* les *Polypiers pierreux.* En remontant ainsi les échelons du règne animal par les *Rayonnés,* les *Articulés* et les *Mollusques,* dont je regrette de ne pouvoir donner la nomenclature propre aux espèces du canton de Bitche, nous arriverons aux *Vertébrés,* dont je me bornerai à citer les espèces particulièrement connues dans le canton.

Dans l'ordre des *Ruminants,* nous n'avons que le *Chevreuil* à citer.

Le *Sanglier,* de l'ordre des *Pachydermes,* est assez répandu dans les forêts et y fait quelquefois de grands ravages dans les récoltes, surtout dans les champs nouvellement plantés en pommes de terre, dont on est obligé de recommencer la plantation.

Dans l'ordre des *Rongeurs,* citons le *Lièvre* et l'*Ecureuil* qui sont assez répandus.

Le *Renard,* qui y est nombreux sans qu'il y ait excès, le *Chat sauvage,* le *Blaireau* et le *Hérisson,* représentent l'ordre des *Carnassiers.*

Mentionnons l'absence du *Loup,* qui est due sans doute à la présence des *Sangliers;* le *Loup,* comme on sait, ne s'arrêtant pas dans les lieux fréquentés par le *Sanglier.*

Parmi les *Oiseaux,* nous mentionnerons le magnifique *Coq de bruyère,* qui est excessivement rare dans le canton, le *Ramier,* la *Tourterelle,* le *Merle,* la *Grive,* le *Gros-bec,*

la *Fauvette*, la *Linotte*, la *Mésange*, l'*Alouette* et le *Corbeau;* on rencontre encore le *Hibou*, la *Chouette*, le *Martin-pêcheur*, l'*Epervier*, l'*Autour*, le *Pic-vert*, la *Pie-grièche*, le *Bouvreuil*, le *Coucou*, le *Torcol* et le *Martinet de muraille* qui niche dans les murs du fort; enfin, citons les espèces aquatiques et de passage, entr'autres la *Cigogne blanche* dont on voit un mâle et une femelle qui nichent au haut d'un toit, à Berenthal.

Les *Reptiles* qui affectionnent les sables sont nombreux dans le canton; on en rencontre dans les marais, les lieux incultes, presque partout, surtout dans les parties boisées et montagneuses.

En fait de *Poissons*, outre la *Carpe* et le *Brochet* des étangs et réservoirs, nous trouvons la *Truite ordinaire* dans les vallées de Mouterhausen et de Sturzelbronn, mais elle est rare dans le canton; M. Walter, de Gœtzenbruck, en a essayé la reproduction artificielle, et on a pu voir, lors de la belle fête agricole de Bitche, l'an dernier, un flacon contenant de ses produits.

MM. les sociétaires de la cristallerie de Saint-Louis entretiennent aussi six réservoirs à *truites*.



DEUXIÈME PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

Histoire ancienne et moderne.

Terra antiqua, potens armis, atque ubere glebæ.

INTRODUCTION.

Le pays de Bitche était autrefois un comté considérable, ancien fief de l'église de Metz; situé dans la Lorraine-Allemande, au-delà de la Sarre, sur les confins du duché de Deux-Ponts et de la Basse-Alsace, ce comté a été possédé depuis très-longtemps par les princes de la maison de Lorraine; il a appartenu à Albert, aïeul, et à Gérard, père du duc Gérard d'Alsace, mais cette terre ne portait pas alors le titre de comté, ses possesseurs ne prenaient que le titre de seigneurs de Bitche; elle faisait anciennement partie du pays appelé Wasgau.

Un des plus anciens monuments que nous trouvons au sujet de ce comté, est une lettre écrite en caractères gothiques et en langue latine par le duc Matthieu I, au comte de Sarwerden, en 1150. Une copie de cette lettre se trouve à la bibliothèque de Metz; mais, d'après M. Clercx, son bibliothécaire, à l'obligeance duquel je dois une copie de cette pièce, elle semblerait n'être qu'une analyse de l'original; en effet, Dom Calmet dit que la lettre contient, avec les limites de la terre de Bitche, les noms des bourgs



et villages qui la composaient alors, et il n'en est pas question dans la copie que je transcris ici.

« Lettre en latin contenant les limites de la terre et jurisdiction de Bitche, qui déclare que Matthieu I, duc de Lorraine, avait dans la forêt de Vosge un ban en propriété, depuis le lieu nommé Pallebruge, Brusemberg, jusqu'au ruisseau appelé Wissbach, et de là s'étend à Peterlingen, et de là en montant du ruisseau appelé Steinbach jusqu'à la fontaine appelée Steinburn, et de là au chemin Gerbrechete, et de là par monts et vaux à droite jusqu'à Liesbach, et de là à Bruttenem jusqu'au Ringet, et de là jusqu'au ruisseau appelé les Glands[1], et de là à la rivière appelée la Sarre, et de l'autre côté jusqu'au ruisseau appelé la Bliese, et de là en remontant jusqu'au village appelé Gersheim, et de là au ruisseau appelé Horselbach, et de là en remontant à Melderheim, et de là au ruisseau dit Bicheneau et le long dudit ruisseau jusqu'à Brochelbach et par la moitié de la marche de Hornbach jusqu'à la fontaine de Birmetensin, et de là à la place de Saltzbruchen, que cette désignation de limites, le comte Gérard laissa à Thierry son fils, par droit d'héritage, que le duc Thierry la laissa, en mourant, à Thierry son fils, comte de Flandre, lequel comte de Flandre la donna à Simon son frère, duc de Lorraine, qui en jouit jusqu'à ce qu'il la laissa à Mathieu son fils; ce que Richard l'un des officiers du duc affirme être véritable et l'avoir appris de M. Bertroff aussi l'un des hommes du duc, qui se dit être prest de le confirmer en justice. »

On voit que cette copie ne donne que des limites et des preuves de possession; ainsi, en 1150, la seigneurie de Bitche était déjà considérable, puisqu'elle embrassait ce qui forme aujourd'hui les cantons de Bitche, Rorbach et

[1] Aujourd'hui l'Eichel, dont le nom en français signifie *gland*.

Volmunster, une partie du canton de Sarreguemines, et quelques villages de la Bavière-Rhénane vers Deux-Ponts; cette terre pouvait alors être limitée, au nord, par la Bliese, le comté de Castres et le duché de Deux-Ponts; à l'est, par le Palatinat et l'Alsace; au sud, par le comté de Hanau; à l'ouest, par l'Eichel qui coulait sur les terres du comté de Sarwerden, par la Sarre et par la seigneurie de Sarreguemines ; à cette époque, la terre de Bitche jouissait de sa plus grande extension; on trouve sur les cartes une partie des rivières, ruisseaux et localités cités, les noms des autres paraissent avoir subi un changement, soit dans le pays, soit par la traduction de cette lettre, car on trouve des noms approchants.

A partir de cette époque, les seigneurs et comtes de Bitche augmentèrent leurs possessions ou en perdirent une partie, selon que l'issue des guerres leur était favorable ou désastreuse.

Que la terre de Bitche ait été échangée par le duc Ferry III, en 1297, contre des possessions que le comte Evrard de Deux-Ponts avait à Lindre, à Sarreguemines et à Marimont, ou que ce dernier l'ait eue en mariage, toujours est-il qu'elle passa dans sa maison jusqu'en 1531 que Philippe V, comte de Hanau, épousa Marguerite-Louise, héritière du comté de Bitche, et réunit ce comté à la seigneurie de Lichtenberg; une année après, Charles III, duc de Lorraine, confisqua Bitche sur le comte de Hanau, pour crime de félonie.

Un traité étant intervenu en 1606, entre Jean Reinhard, fils de Philippe V, Charles lui rendit le district de Lemberg, avec quelques villages vers le Palatinat et le comté de Hanau, ainsi que les terres situées du côté du château de Lichtenberg, à condition que tout ce qui était de l'autre côté, avec Bitche, appartiendrait au duc de Lorraine.



Tel fut le premier grand démembrement que subit le comté de Bitche, qui resta depuis en la possession des ducs de Lorraine; le tout fut limité par des bornes.

En 1608 il y eut une nouvelle délimitation entre les princes de Nassau, Hanau et de Lorraine, mais cette délimitation ne paraît pas avoir eu pour but un agrandissement de territoire, elle ne fut qu'une preuve de bon voisinage.

Louis XIII, roi de France, en dépouillant Charles IV d'une partie de ses états, n'apporta aucun changement à la circonscription du comté de Bitche, il ne fit qu'occuper Bitche.

Après la dévastation du comté en 1634, Charles obtint du roi de France de rentrer dans ses états, mais il en fut de nouveau chassé et les troupes de Louis XIV s'emparèrent du comté jusqu'à la paix de Riswich, qu'il fut rendu aux ducs de Lorraine pour faire retour à la France, après la mort du roi Stanislas, en vertu du traité de Vienne.

Le comté de Bitche faisait partie, sous le règne de Stanislas, de la province de Sarre. Voici ce qu'écrivait vers 1750 M. le comte de Bombelles, alors gouverneur de Bitche, dont nous aurons souvent occasion de citer l'intéressant mémoire inédit sur le comté de Bitche: « Ce comté, limitrophe du comté de Deux-Ponts, du Palatinat et de la Basse-Alsace, forme la frontière la plus importante de la Lorraine; il s'en trouve néanmoins séparé par divers seigneurs, des princes étrangers, relevant de l'Empire, qui l'environnent de toutes parts, de sorte qu'il n'est pas possible d'y entrer et d'en sortir sans passer sur leurs terres; il contient trente-cinq lieues de circuit bien mesurées et termine la partie gauche des montagnes des Vosges, son territoire est assez rassemblé. »

D'après ce passage, le comté paraît avoir eu avant la première révolution, les mêmes limites qu'en 1150, à

l'exception de quelques parties cédées à la maison de Hanau; ainsi, après la période de 1150 à 1789, ou de six siècles, nous retrouvons ce comté, à peu de chose près, avec les mêmes limites.

Passons au second et dernier démembrement.

La grande époque de 1789, qui a amené tant de changements de tous genres, ne pouvait passer sur le comté de Bitche sans y laisser des traces de son passage; aussi, lors de la division de la France par départements, adoptée par l'assemblée constituante en 1790, le comté a-t-il été démembré pour former les cantons de Bitche, Rorbach et Volmunster, appelés vulgairement le pays de Bitche *(Bitcher-Land),* et quelques-unes de ses communes de l'est en ont été distraites pour être enclavées dans le département du Bas-Rhin; d'autres ont été comprises dans le canton de Sarreguemines; plus tard encore, quelques parties ont été cédées à la Bavière, sous Louis XVIII, en vertu du traité du 30 mai 1814.

Analysons successivement les diverses périodes que nous venons d'indiquer.

§ Ier. — Seigneurie et comté de Bitche.

Depuis 1000 jusqu'à sa transmission à la maison de Deux-Ponts vers 1313.

Les guerres qui, à différentes époques, ont dévasté le pays de Bitche et durant lesquelles on a brûlé ou perdu les anciens titres et documents, sont cause qu'il n'est pas possible de découvrir l'origine de la seigneurie de Bitche: ce qu'on peut connaître de plus éloigné est que cette seigneurie a été possédée depuis très-longtemps par les premiers ducs de Haute-Lorraine; qu'elle appartenait, vers 1044, à Albert, successeur de Gothelon, duc de Lorraine et aïeul du duc Gérard d'Alsace.

Albert, aïeul de Gérard d'Alsace, 1044. — A la mort de Gothelon, duc de Basse et Haute-Lorraine, en 1044, Godefroy son fils, surnommé le Preux, devait lui succéder; mais l'empereur Henri III, mécontent de Godefroy, lui refusa l'investiture des deux duchés, donna la Basse-Lorraine à Frédéric de Luxembourg, et la Haute-Lorraine ou duché de Mosellane, à Albert de Namur, qui avait épousé Ermengarde, fille de Charles de France.

Godefroy, irrité, arme contre son souverain et lutte pendant cinq ans; Albert est tué de sa main, et cet événement ayant laissé le duché de Mosellane vacant, Godefroy se réconcilie, en 1048, avec l'empereur Henri III, qui lui accorda alors l'investiture de la Basse-Lorraine, tandis qu'il confiait les rênes du duché de Mosellane à Gérard d'Alsace, qui descendait d'Adalbert, comte de Metz et fondateur de l'abbaye de Bouzonville.

Gérard d'Alsace, premier duc héréditaire, 1048. — Gérard avait épousé Hadwide de Namur, fille d'Albert et descendante de Charles, dernier prince carlovingien, mort en possession de la Lorraine.

Ce duché devint héréditaire dans la famille de Gérard, qui fut la tige de la célèbre maison de Lorraine, une des plus anciennes et des plus illustres maisons souveraines de l'Europe; ce prince avait un château à Chatenoy, dans les Vosges, d'où vient qu'il fut quelquefois nommé Gérard de Chatenoy; les ducs Thierry et Matthieu, ses successeurs, y résidaient souvent; ce dernier aimait à l'appeler son palais.

La maison d'Alsace [1], de la branche d'Ebérard, d'où descendent les princes et ducs de Lorraine (aujourd'hui encore maison régnante d'Autriche), s'étendit principalement dans le Sargau, pays arrosé par la Sarre et dans

[1] *Histoire de Lorraine* par Dom Calmet, généalogie des comtes de Bitche.

la Lorraine allemande; elle y posséda plusieurs terres comme celles de Bitche, de Castres, de Bouzonville, de Siersberg, de Vaudrevange, etc.

Nous lisons encore dans Dom Calmet que Sigefroy, premier comte de Luxembourg, donna en mariage sa sœur Jutte ou Judith à Adalbert d'Alsace, fondateur de l'abbaye de Bouzonville et tige indubitable de la maison de Lorraine; et plus loin, que cette abbaye fut fondée, en 1033, par le comte Adalbert et par la comtesse Judith son épouse, aïeux de Gérard d'Alsace.

Gérard d'Alsace laissa deux fils, Thierry et Gérard; Thierry fut duc de Lorraine, et Gérard, sous le nom de Gérard I, fut fait comte de Vaudémont par l'empereur Henri IV, qui érigea la terre de Vaudémont en comté, avec Vézelize pour capitale, en faveur de Gérard, en 1072, qui fut ainsi la tige de la maison de Vaudémont et premier comte du nom; c'est ce comte de Vaudémont qui fit lever le siége de Toul, en 1073, aux gens de Commercy. Toul ne fut pas si heureux en 1301, car il fut pris par le duc Ferry III.

Thierry ou Théodoric, dit le Vaillant, fils de Gérard d'Alsace, 1070. — Après la mort de Gérard d'Alsace, arrivée en 1070, la seigneurie de Bitche passa à Thierry, duc de Lorraine, son fils et son successeur; ce Thierry, aussi nommé Théodoric, en la *Généalogie de Saint-Arnould,* fut comme ses prédécesseurs, comte de Metz et fonda, en 1080, le prieuré de Notre-Dame, près de Nancy.

Metz s'étant déclarée, avec son évêque, pour le pape Grégoire VII, Thierry vint s'en emparer en 1079 et força l'évêque Hérimann à abandonner son siége.

Ce prince se distingua dans la guerre que l'empereur Henri IV fit aux Saxons révoltés, et mérita à cette occasion le surnom de *Vaillant;* il donna la seigneurie de Bitche à Thierry d'Alsace, son fils, qui fut premier protecteur de

l'abbaye de Bouzonville, comte de Castres, seigneur de Bitche.

Thierry d'Alsace ou de Lorraine, comte de Flandre, et Simon I, duc de Lorraine, fils de Thierry le Vaillant, 1115. — Thierry étant devenu comte de Flandre, par son mariage avec Sunechilde, fille et héritière de Robert II, comte de Flandre, céda la terre de Bitche, en 1115, à son frère Simon I, duc de Lorraine, qui fonda l'abbaye de Sturzelbronn en 1135. Simon habitait un château qu'il avait bâti à Nancy, alors que cette ville n'était encore qu'un hameau; il allait souvent à Bitche, dont son frère était seigneur, et mourut en 1138 à son retour d'Italie; il a été enterré en 1139 à l'abbaye de Sturzelbronn.

Matthieu I, fils de Simon I, duc de Lorraine, 1138. — Matthieu I, fils et successeur de Simon, a possédé la seigneurie de Bitche comme faisant partie de la Lorraine dont il était souverain; il eut pour fils: Simon II, duc de Lorraine; Ferry, qui fut fait comte de Bitche à la mort de Matthieu, en 1176, et Matthieu de Lorraine, qui fut père de Renaud ou Renard de Coussey, baron de Coussey-sur-la-Meuse, terre que ce dernier vendit, en 1238, à Matthieu II, duc de Lorraine.

C'est ce duc Matthieu qui écrivit au comte de Sarwerden, la lettre dont il a été fait mention dans l'introduction.

Ferry I, fils de Matthieu I, 1176. — Ferry I, comte de Bitche, voulant agrandir son domaine et aidé par son cousin Philippe, comte de Flandre, fit en 1177, la guerre à son frère Simon II, duc de Lorraine; il fut défait dans une bataille, néanmoins il obtint par un traité de paix en augmentation de sa légitime succession, le *Franc-Aleu, Dorms,* le château de Gerbéviller et tout ce qui appartenait à Simon jusqu'à Trèves.

On lit dans l'histoire de Lorraine qu'en 1179 il y eut une transaction passée entre le duc Simon II et son frère

Ferry ou Frédéric de Bitche, par la médiation de Philippe de Lorraine, comte de Flandre, par laquelle le duc Simon s'oblige à donner à son frère Ferry de Bitche, le château ou fief de Gilbert-Viller, pour acquitter les cent livres qu'il devait assigner en fonds de terre au dit prince Ferry ou Frédéric de Bitche; celui-ci céda le château de Gerbéviller à son fils Philippe qui vivait encore en 1235 et avait épousé Agnès de Salm, fille unique et héritière de Mathilde de Hombourg, fondatrice de l'abbaye de Salival.

On trouve dans un vieux manuscrit, dit M. le comte de Bombelles, dont nous avons déjà cité l'intéressant mémoire, que le même Ferry fit la guerre contre Arnoult, évêque de Trèves, et que dans une bataille qu'il perdit près de Sierck, il fut fait prisonnier avec Ferry son fils, que pour sortir de prison, il céda à Arnoult le château de Siersberg situé au confluent de la Sarre et de la Nied, et renonça à toutes prétentions sur celui de Neubourg.

Simon II, duc de Lorraine, abdiqua en faveur de Ferry de Bitche, son frère, se retira dans l'abbaye de Sturzelbronn, prit l'habit et y mourut sans postérité en 1205.

Ferry II, fils de Ferry I, 1207.—Ferry I étant devenu duc de Lorraine vers 1205, donna la terre de Bitche à Ferry II, son fils, qui prend aussi quelquefois le surnom de Bitche, comme son père. Nous lisons dans une charte : « Anno Domini 1204, Ferricus Dominus de Bitche et Ferricus Dominus de Bitche filius ejus... scire volumus, etc. »

Ferry II ayant succédé au duché de Lorraine à Ferry I son père, mort en 1206, se réserva le comté de Bitche; il mourut à Nancy en 1213, fut transporté et enterré en l'abbaye de Sturzelbronn.

Ce comte Ferry de Bitche avait épousé la fille de Thiébaut I, comte de Bar, qui, mécontent de ce que son gendre avait fait alliance avec Bertram ou Berthold, évêque de Metz, en 1207, entra sur les terres de cet évêché, prit



la ville de Vic, qu'il ruina presque toute entière et fit cent bourgeois prisonniers.

Thiébault I, fils de Ferry II, 1213.—Ferry II eut pour successeur à la Lorraine et au comté de Bitche son fils Thiébault I qui avait épousé Gertrude, fille unique et héritière d'Albert, comte de Dasbourg et de Metz; Thiébault joignit ces deux dernières qualités à celles de duc de Lorraine, comte de Bitche; il mourut sans enfants au mois de mai 1220; il fut enterré ainsi que sa femme à Sturzelbronn.

Matthieu II et Renaud, frères de Thiébault I, 1220-1238. — Matthieu II succéda à Thiébault I son frère, il épousa en 1225 Catherine de Limbourg, fille de Valéran de Limbourg, comte de Luxembourg, etc., dont il eut Ferry III son successeur; il est mort le 24 juin 1250 et a été enterré à Sturzelbronn.

Matthieu II déclare en 1238 qu'ayant donné la terre de Bitche pour douaire à la duchesse Catherine de Limbourg son épouse, il l'a échangée contre la terre de Longwy pour donner (ou laisser) Bitche à Renaud son cher frère[1], mais Renaud n'ayant point eu d'enfants d'Elisabeth de Castres son épouse, Bitche retourna au duc de Lorraine, Ferry III, son neveu.

Ferry III, duc de Lorraine, fils de Matthieu II, 1260. — Ferry III ayant succédé à Matthieu II, son père, pour le duché de Lorraine, et à Renaud, son oncle, pour le comté de Bitche, épousa en 1266 la fille du comte de Luxembourg, Henri-le-Blond, et déclara la guerre à Guillaume de Traisnel, évêque de Metz et neveu de Thiébaut, comte de Bar, qu'il fit prisonnier dans un combat.

Ce procédé engagea le pape Clément IV à jeter un interdit sur la Lorraine; il n'empêcha pas Ferry de conti-

[1] *Histoire de Lorraine* par Dom Calmet.

nuer la guerre contre Laurent, successeur de Guillaume de Traisnel, d'autant mieux que Conrad, évêque de Strasbourg aida ce prince d'un secours de troupes alsaciennes.

Ce fut pendant la guerre de 1272 que Ferry défit dans deux batailles rangées et fit prisonniers l'évêque Laurent de Lichtenberg et ses deux neveux les comtes de Lichtenberg; ce ne fut qu'après une détention d'une année, que le pape Grégoire X obtint la mise en liberté de Laurent.

Cependant la guerre se ralluma de nouveau entre Laurent et Ferry en 1276 au sujet du comté de Castres ou Blies-Castel, et le comte d'Apremont, choisi pour arbitre, n'aplanit les différents qu'en 1278. Enfin de 1288 à 1293 Ferry fut presque toujours en guerre avec Bouchard d'Avesnes, évêque de Metz qui avait succédé à Laurent; on ne sait pas d'autres particularités sur cette guerre, si ce n'est que, dans un combat qu'ils se livrèrent près de Bitche, Ferry eut la main emportée d'un coup d'estramaçon [1].

L'inclination prononcée de ce prince pour le métier des armes et ses nombreux traits de bravoure l'avaient fait surnommer le Luiteur ou Luttier; surnom qui est aussi attribué par des auteurs à Ferry IV, duc de Lorraine.

Ferry III, en succédant à Renaud, comte de Castres et de Bitche, son oncle, ratifia le douaire que ce dernier avait assigné à Elisabeth sa femme, sur Bitche, le jeudi après la fête de Saint-Ambroise.

Il est le premier duc de Lorraine qui frappa monnaie.

Un ancien cartulaire de Bar, fol. 15, porte qu'Evrard, comte de Deux-Ponts, acquit du duc Ferry III, la terre de Bitche, en 1297, sous le cautionnement de Jean de Sarwerden son cousin. Le dimanche après la saint Jean-

[1] Voir le dessin n° 4.



Baptiste de l'an 1302, Evrard, comte de Deux-Ponts, cède au duc Ferry III, Lindres, Guémonde et Morsberg, qu'il tenait en fief du dit duc, et Ferry lui donne en contre échange Bitche et toute la châtellenie, hors les hommes serfs, et les treize prébendes de l'abbaye de Sturzelbronn, hors l'hommage; le tout à condition de réachat de part et d'autre.

En 1311 Jean, comte de Salm, veut que ce traité d'échange fait entre Ferry, duc de Lorraine, et Evrard, seigneur de Deux-Ponts, au sujet de Guémonde, Lindres et Morsberg ou Mersperck (Marimont près de Dieuze, Meurthe), qui sont changés contre Bitche, cédé au dit Evrard, tiendra.

L'échange ci-dessus fut fait en 1302, et en 1448, Frédéric, comte de Deux-Ponts, fait ses reprises du duc de Lorraine pour la moitié de Lemberg, pour la moitié de la saline de Lindres, pour mille florins sur Guémonde.

On ne sait pas assez les circonstances de toutes ces ventes pour en parler avec certitude; il paraîtrait cependant que la terre de Bitche a été rachetée par Thiébault II, fils de Ferry III, car je lis dans Dom Calmet et le mémoire du comte de Bombelles que Thiébault II, fils de Ferry III, succéda à son père, qu'il eut une fille nommée Agnès; que ce prince en donnant sa fille en mariage à Evrard, seigneur de Deux-Ponts [1], la dota du comté de Bitche, à condition que lui et ses descendants en feraient hommage aux ducs de Lorraine. Cette session de la terre de Bitche à Agnès se fit même du consentement du duc Ferry III, son aïeul paternel.

Ce mariage a du être contracté vers la fin du règne de

[1] On remarque que depuis ce mariage les seigneurs de Deux-Ponts ont toujours pris le titre de comte.

Thiébault et, en conséquence, la réunion du comté de Bitche faite à la maison de Deux-Ponts vers 1309.

§ 2. — Seigneurie et comté de Bitche.

Depuis sa transmission à la maison de Deux-Ponts jusqu'à sa possession par les ducs de Lorraine en 1606.

Evrard, comte de Deux-Ponts-Bitche, gendre de Thiébault II, 1309. — Evrard, en réunissant les terres de Bitche et de Deux-Ponts, vint fonder le château de Bitche où il résida ainsi que ses descendants jusqu'en 1560.

Ce comte Evrard se trouvait en 1325 avec le comte de Saverne à la solde de la cité de Metz, durant la guerre qu'elle eut à soutenir, pendant un an, contre le roi de Bohême, le duc de Lorraine, le comte de Bar et l'archevêque de Trèves et qu'on appela la guerre des quatre seigneurs.

Evrard, sir de Bitche, prêta son assistance aux messins moyennant 900 livres.

Louis, comte de Deux-Ponts-Bitche, fils d'Evrard, 1325. — Louis, de Deux-Ponts, fils d'Evrard et d'Agnès de Lorraine, comte de Bitche, épousa, en 1330, Anne, comtesse palatine, de laquelle il eut Hennemann, comte de Deux-Ponts.

Le comte Louis eut en possession conjointement avec le comte de Lichtenberg, le château de Hunebourg en Alsace, que leur engagèrent en 1380 les évêques de Metz, mais la ville de Strasbourg ayant remboursé à tous ces seigneurs les avances par eux faites aux évêques de Metz, elle conserva la possession du château de Hunebourg.

Le 18 août 1378 [1], dans une chevauchée que firent

[1] Philippe de Vigneulles, fol. 381.



ceux de Varnesberg (Varsberg, château près de Saint-Avold), sur ceux de Bitche, ceux de Bitche les rencontrèrent et les battirent, il y en eut environ quatre-vingts de faits prisonniers et plusieurs nobles bourgeois de Metz y perdirent la vie, comme Perrin Baudoche, le fils de Burtignon Paillat et plusieurs autres.

Ferry ou Frédéric de Bitche, 1398. — Ferry ou Frédéric de Bitche, comte de Deux-Ponts recevait, en 1398 [1], de la cité de Metz, des lettres de bourgeoisie; ce Ferry était apparemment un fils du comte Louis, qui tenait la terre de Bitche en apanage, pendant que Hannemann, son frère, régnait sur Deux-Ponts. Hannemann qui avait succédé à son père, eut un fils en 1408, du nom de Henri, qui fut comte de Deux-Ponts. Simon, son fils, marié à Elisabeth de Lichtenberg en 1440, eut pour fils, Renaut, comte de Bitche et de Lichtenberg, mort en 1531 [2].

En 1409 plusieurs allemands ayant été vaincus et faits prisonniers en la ville de Hames, par Amé de Sarbruche, seigneur de Commercy, comme aidant du comte de Sarwerden son ennemi; Louis, cardinal de Bar, Edouard, marquis du Pont et Jean de Bar, seigneur du Puisoye, s'emploient pour procurer la délivrance de ces seigneurs prisonniers, savoir: de Landemont de Lichtenberg, Frédéric de Bitche, comte de Deux-Ponts, chantre de Strasbourg, etc., au nombre de soixante-quinze personnes, au moyen d'une rançon qui fut stipulée au château de Cœurs, sur la Meuse, le 25 mai 1411 après avoir été convenue à Saint-Mihiel, devant le dit cardinal de Bar, et payable en la ville de Pont-à-Mousson, tout en envoyant des otages à Strasbourg jusqu'à l'entière satisfaction au comte de Sarbruche.

[1] *Dictionnaire de la Moselle*, par Viville, article Bitche.
[2] *Histoire de Lorraine*, Dom Calmet.

Simon Wecker et Frédéric, seigneurs de Bitche, 1430. — En 1430 le duc de Lorraine, Charles II [1], pendant la minorité de Simon Wecker et de Frédéric, seigneurs de Bitche, établit un gouverneur de leur personne et de leur comté.

Le dimanche, *Lætare* de 1447, les deux frères Jacques et Guillaume de Lutzelstein, fils de Burckardt, ancien évêque de Strasbourg, qui avait été relevé de ses vœux et s'était marié, avec les dispenses du pape, déployèrent tant d'intrépidité dans la guerre contre Frédéric de Bitche, qu'ils prirent de vive force la ville de Bitche, escaladèrent de nuit le château et auraient fait prisonnier le comte sans le dévouement de Mathias, son valet de chambre, qui, en chemise comme lui, le conduisit sur les remparts et le fit descendre par une échelle qui avait servi à l'escalade, cette échelle venant à se rompre, les deux fugitifs tombèrent d'assez haut sur le rocher, mais sans se faire trop de mal. Frédéric se retira à son château de Lemberg et apprit à sa femme que ses deux enfants avaient été faits prisonniers et étaient restés à Bitche.

Cette mère courageuse, accompagnée d'une servante seulement, se présente aux portes de Bitche et force le comte Guillaume de Lutzelstein à la laisser entrer pour voir ses enfants; comme elle ne put obtenir leur élargissement elle quitta le château en annonçant aux deux

[1] Ou plutôt Charles I, puisque Charles de France, dit aussi Charles de Lorraine, deuxième fils de Louis-d'Outre-Mer et frère de Lothaire n'ayant obtenu à la mort de son père aucune part dans ses états, reçut en 977, de l'empereur Othon II, le duché de Basse-Lorraine (Brabant) sur lequel il avait des droits par sa mère; mais pour ne pas faire confusion, nous conserverons avec le plus grand nombre d'auteurs, au successeur de Jean I, duc de Lorraine, le nom de Charles II, quoique d'autres auteurs maintiennent ce prince sous le nom de Charles I, duc de Lorraine.

frères de Lutzelstein que son mari et ses amis sauraient bien les y forcer.

En effet, le comte Frédéric s'adressa à l'électeur palatin Louis, au duc de Veldentz, au duc Frédéric de Spanheim et autres, et obtint leur concours; une grande armée se réunit à Schorbach, près de Bitche, pour assiéger ce dernier château.

Guillaume de Lutzelstein en était sorti, y laissant son frère Jacques pour soutenir le siége, emmenant avec lui l'aîné des enfants du comte de Bitche, l'autre ayant été rendu dès le commencement du siége.

La chronique de Metz dit: Que Bitche avait été prise par trahison par un nommé Jacomin de Beaumont ou Jérôme de Belmont, à la faveur du comte de Petite-Pierre (Lutzelstein), en 1447; que le duc de Calabre, au mois d'avril de la même année, manda fief et non fief pour aller faire le siége de cette place au nom du duc René I, qu'elle se défendit assez longtemps, qu'à la fin elle se rendit et que le comte de Petite-Pierre fit hommage au duc de Calabre et rendit tout ce qu'il avait pris.

Il est encore dit: Que le roi de France, Charles VII, adressa des plaintes à ce sujet au duc de Lorraine, qui s'empara de la Petite-Pierre pendant qu'on faisait le siége de Bitche et que pour conserver leur château de Lutzelstein, les deux comtes furent obligés de le prendre en fief de l'électeur palatin Louis.

Frédéric et Wecker ou Weckart, seigneurs de Bitche, 1472 à 1500. — Fin 1472 [1], Frédéric de Bitche se trouvait, avec Weckart de Bitche, dans l'armée du duc Nicolas de Lorraine, contre la ville de Metz.

Les ducs de Lorraine et de Bar, les comtes de Bitche et de Nassau, etc., se liguèrent, en 1484, pour réprimer

[1] *Chronique de Metz.*

les brigandages du comte de Warsberg, sire de Rodemack, qui était à la solde de Metz.

Wecker, comte de Deux-Ponts, était seigneur de Bitche et comparaît aux assises de Lorraine, par son cousin Jean, comte de Salm, sous René II, en 1496; Bitche étant alors un fief de la souveraineté de Lorraine.

Le comté de Bitche, ainsi qu'on vient de le voir, eut des seigneurs particuliers issus des maisons de Lorraine et de Deux-Ponts, plus tard les comtes de Hanau s'allièrent à ces maisons: ces princes, qui ne prenaient alors que le titre de seigneurs, se liguèrent souvent avec les princes voisins contre la république de Metz, quoiqu'ils se fussent reconnus vassaux et hommes liges de l'évêque. Nous trouvons, en effet, dans un acte de l'an 1251 [1], qu'Alexandre de Bitche se reconnaît vassal et homme lige de Jacques de Lorraine, évêque de Metz, et s'oblige lui et ses successeurs de reprendre de la dite église, et dans les journées des vassaux de l'église de Metz, depuis le mois de mai 1520 jusqu'en novembre 1533, où sont écrits les noms des hommes féodaux de l'évêché de Metz, Wecker de Bitche et Jacques, comte de Bitche, et dans un autre acte de l'an 1550, on trouve que le comte y a été cité.

Lors de la guerre que Charles-le-Téméraire, duc de Bourgogne, aidé de son allié le duc Nicolas de Lorraine, entreprit contre le roi de France, Louis XI, le duc Charles sut s'attacher plusieurs seigneurs lorrains, entre autres messire Guillaume de Bitche qui fut son grand maître d'hôtel en 1473 [2].

René II ayant succédé à Nicolas, duc de Lorraine, en 1474, déclara la guerre au duc de Bourgogne; les comtes de Bitche, de Nassau, de Salm, etc., lui promirent de le

[1] Arrêt de réunion du 4 octobre 1680.

[2] *Guerre de Lorraine*, siége de Nancy.



secourir, mais ils ne purent rester avec lui et se retirèrent dans leurs comtés pour les défendre.

Cependant ces mêmes comtes se trouvèrent à Sarrebourg au moment où le duc René II partait pour la Suisse et lui firent une brillante réception. Ils assistèrent, plus tard, à la bataille de Nancy qui se livra le dimanche 5 janvier 1477 et où périt le duc de Bourgogne, dont la mort mit fin à cette guerre de Lorraine.

Lorsque le duc René s'avançait vers Nancy pour livrer cette bataille, les chefs des plus nobles maisons de Lorraine se pressaient à ses côtés, et au premier rang étaient les comtes de Bitche, de Linange et de Salm qui, dans l'ordre de bataille, occupaient la droite du principal corps de bataille, à la tête de laquelle était le duc lui-même avec huit cents chevaux.

En 1493 René II, duc de Lorraine, fait, le 26 septembre, un échange avec Simon Wecker ou Weckart, fils de Henri, comte de Deux-Ponts, sieur de Bitche, par lequel René emporte pour lui et ses successeurs ducs, la moitié du puits salé et de la saline de Lindre, saline qui est très-différente des salines de Dieuze, dont il est parlé dans le même titre.

Reinart ou Renaud, fils de Simon, comte de Bitche, 1500. — Les sujets de Reinart ou Renaud, comte de Bitche, fils de Simon, s'étant révoltés en 1525, alors que la réforme de Luther s'étendait en Allemagne, et que ses dogmes se propageaient en Lorraine; grand nombre de paysans des environs de Bitche et de Dieuze s'étaient retranchés dans les bois voisins de Sarreguemines, dès que le signal de l'insurrection avait éclaté dans cette partie de la Lorraine; le duc Antoine de Lorraine les attaqua et les dispersa; il permit, de plus, à René, comte de Deux-Ponts, de punir corporellement ses sujets de Bitche, dont il était seigneur, pour avoir adhéré aux paysans

d'Allemagne, dans leur doctrine et leur irruption en Lorraine [1].

Simon Wecker, 1531; Jacques, comte de Deux-Ponts-Bitche, 1541. — Renaud étant décédé en 1531 eut pour successeur Simon Wecker, qui étant mort sans enfant mâle, Jacques, comte de Deux-Ponts, son neveu, lui succéda, en 1541, au comté de Deux-Ponts-Bitche comme descendant en ligne directe d'Evrard.

Le comte Simon Wecker [2] avait épousé une des deux filles du comte Louis de Bouxwiller, qui lui avait apporté en mariage la moitié de cette seigneurie, dont l'autre moitié avait été donnée en mariage à la seconde fille du comte Louis, épouse de Philippe, comte de Hanau. La seigneurie de Bouxwiller fut, peu après, réunie dans la maison de Hanau par le mariage de Philippe V, comte de Hanau, avec Marguerite Louise, héritière du comté de Bitche.

Nous trouvons dans Dom Calmet que Simon Wecker qui succéda à Reinart, n'ayant pas laissé d'enfant de Jeanne de Nassau sa femme, Jacques de Deux-Ponts, son neveu, lui succéda au comté de Bitche, et qu'il vivait encore en 1570. Marguerite-Louise, sa fille et son héritière, porta la terre de Bitche dans la maison de Hanau par son mariage avec Philippe, comte de Hanau, elle mourut avant son père, en 1569; le comte de Hanau en fit alors foi et hommage au duc de Lorraine, Charles III, qui lui donna l'investiture du comté de Bitche.

Philippe V, comte de Hanau-Lichtenberg et de Bitche, gendre de Jacques, 1570. — Philippe V, comte de Hanau, joignit, en 1570, la seigneurie de Lichtenberg au comté de Bitche que son épouse avait reçu en dot de son père, Jacques.

[1] Extrait des *Titres de Lorraine*, article Bitche.

[2] *Histoire de Saverne.*



Avant cette époque il avait été fait un accord, en 1541, entre Jacques, comte de Deux-Ponts, seigneur de Bitche, et Barbe, née de Hanau et d'Oberstein, veuve de Simon Wecker, comte de Deux-Ponts, mère et tutrice de ses filles Esther et Amélie. Amélie de Bitche, fille de feu Simon de Wecker, épouse de Philippe de Linange, vend la terre de Bitche au duc Charles III pour la somme de 50000 écus, monnaie d'Allemagne à 24 batz [1].

Nous lisons dans les mêmes titres que le duc Charles donne en fief, en 1570, la seigneurie de Bitche à Philippe, comte de Linange, de Vesterbourg, Schawembourg, mari d'Amélie, comtesse de Deux-Ponts, sa femme.

En 1572, les prétendants à cette seigneurie, outre Philippe, comte de Hanau, du chef de Marguerite sa femme, étaient Elisabeth, fille de René, comtesse de Deux-Ponts, veuve de Sultz et sœur de Simon Wecker; et Jacques, comte de Deux-Ponts; item, Agathe, née de Tubingen, veuve de Hohenloë, représentant Jeanne de Deux-Ponts, veuve Tubingen sa mère et sœur de Simon Wecker; Jacques et Elisabeth, chacun pour un quart, contre dame Amélie, fille du comte Simon Wecker et épouse de Philippe, comte de Linange et Vesterbourg, et que, par leur traité de mariage elle renonce aux successions paternelle et maternelle... il y a une clause expresse qui dit que la dérogation n'aura lieu tant que la ligne masculine durera.

D'après ces titres, il paraîtrait que Simon Wecker a contracté plusieurs unions et que la terre de Bitche a été revendiquée par les enfants procréés dans une de ces unions lors de sa confiscation sur le comte de Hanau.

Le 9 août 1574 l'empereur Maximilien députe l'évêque de Strasbourg et le marquis de Bade pour juger à l'amiable

[1] *Titres de Lorraine*, article Bitche.

l'affaire de Bitche, entre le duc de Lorraine et le comte de Hanau lequel refuse d'entrer dans cet accommodement.

Georges et Ortebaune fils de Phillipe, baronne de Werchenheim, reprennent partie de Bitche, en 1581, à cause de Marguerite Louise, née comtesse de Bitche[1], leur aïeule.

Charles III, duc de Lorraine, engagea en 1589 le comté de Bitche à Jacques, marquis de Bade.

Enfin nous trouvons, dans les mêmes titres, l'affaire du comte de Linange contre le comte de Hanau, et l'accord entre le comte de Hanau et le duc Charles III, en 1593, au sujet de la terre de Bitche.

§ 3. — Le comté de Bitche.

Depuis sa possession par les ducs de Lorraine, en 1606, jusqu'en 1852.

Charles III, duc de Lorraine, 1606. — Le comte Philippe V, de Hanau, dépouillé du comté de Bitche, en 1572, par Charles III, duc de Lorraine, qui, les armes à la main, le réunit à ses états, quoique le comte lui en ait fait hommage, s'étant adressé à la chambre impériale de Spire, pour avoir justice contre le duc Charles, il y eut procès entre eux au sujet de cette éviction ; après trente-quatre années de contestations, pendant lesquelles Charles III n'a cessé de décliner la juridiction de cette chambre, survint la mort du comte Philippe.

Antérieurement déjà avait été avancé par le duc Charles en 1541 que Guémonde (Sarreguemines) avait été autre-

[1] Extrait des *Titres de Lorraine*, article Bitche.



fois le siége des ducs et par conséquent qu'elle n'avait jamais appartenue aux comtes de Deux-Ponts et, dans une consultation faite à Ingolstat sur le sujet de Bitche, les docteurs décident que Bitche est un fief lige, ne reconnaissant pas d'autres souverains que le duc de Lorraine.

On appelle fief-lige : *Ut vassalis juret fidelitatem domino, contra omnes nullius alterius fidelitate reservata,* et il faut que dans l'investiture on déclare que le fief est lige et que le vassal soumet ses biens, même ceux qui ne sont pas fiefs à son seigneur.

Jean Reinhard, fils et successeur du comte Philippe V, de Hanau, transigea avec le duc Charles, par un traité signé entre eux le 8 février 1606; Charles renonçà à tout droit de souveraineté, haute, moyenne et basse justice, ainsi qu'aux droits de propriété et de fiefs, tant sur le château de Lemberg, hameau et son district, que sur les villages d'Eppenbronn, Schweix-lès-Breitenbach, Trulben, Hilstche, Kreppen et Obersteinbach, qui faisaient alors partie du comté de Bitche; il lui céda de même les maisons situées à Ransberg et sur la montagne de Litzelhart et dans le village de Lieschbach ou Fieschbach; cette cession comprenait les forêts, biens et prairies situés du côté du château de Lichtenberg, Philipsbourg, hameau et Lemberg, tandis que tout ce qui était de l'autre côté appartiendrait au duc de Lorraine, qui renonça, de plus, à ses droits sur les fiefs qui lui appartenaient dans les villages d'Effweiller, d'Urweiller et de Forsheim, au moyen de quoi le comte Reinhard se désista, de son côté, de toutes les prétentions qu'il pouvait avoir sur le surplus du comté de Bitche, qui fut réuni à la Lorraine. Ces deux seigneurs promirent de se donner de bonne foi les titres, lettres et documents qui pouvaient concerner ces lieux auparavant contestés; ces cantons furent en effet séparés et limités par des pierres-bornes qui furent plantées sur

la fin de la même année; on en voit une, encore très-bien conservée, au coin du bois, sur le chemin qui sépare les communes de Behrenthal et d'Eguelshardt, près de la scierie du Banstein et qui a donné son nom à cette partie du canton appelé le Banstein ou Pierre-borne [1].

Le duc Charles ne consentit cependant à cette renonciation qu'à condition que le comte Jean Reinhard lui payerait une somme de 60000 florins d'empire au cours de Strasbourg. L'original de cet acte est déposé aux chartes de Nancy; il y est dit encore que le comte de Hanau renoncerait sur les revenus des salines de Dieuze et que la violation de ce traité entraînerait la peine de 10000 florins; affaire qui devra être jugée dans les villes de Strasbourg et Fribourg, en Brisgau.

On doute, ajoute le comte de Bombelles, que cette somme ait été entièrement payée; si cette circonstance était prouvée, le roi se trouverait en droit de rentrer aujourd'hui dans ces parties cédées, ce qui serait très-avantageux pour la libre communication de la Lorraine avec l'Alsace qui se trouve coupée par les parties cédées dans ce traité.

La branche de la maison de Hanau-Lichtenberg s'étant éteinte en 1736, les parties de territoire, dont il est ici question, sont passées à la maison de Hesse-Cassel, qui en a été dépossédée par la révolution de 1789; cette observation n'a dès-lors plus de valeur.

Avant cette transaction avec Jean Reinhard, il y avait déjà eu, en 1601, une reconnaissance de limites réciproques entre le même duc Charles III et le comte de Deux-Ponts, sur les limites des terres et seigneurie de Bitche, du comté de Deux-Ponts et des terres de l'abbaye de Hornbach; les commissaires, après avoir examiné la

[1] Voir le dessin n° 6.



position des lieux et entendu les témoins, plantèrent des bornes séparatives des terrains contestés, ce qui fut fait le 12 avril 1601.

Henry, duc de Lorraine, fils et successeur de Charles III, 1608.—Henry, dit le Bon, fils et successeur de Charles III, au duché de Lorraine, donne, par son testament du 4 novembre 1621, à son cher fils, le prince de Phalsbourg, la somme de 100 000 fr., pour l'assurance de laquelle il lui affecte la terre et seigneurie de Bitche.

Jean, comte palatin de Deux-Ponts, écrivait en août 1622, au duc Henry, que les Croates et les Cosaques de l'armée de l'archiduc Léopold, ont fait irruption dans le duché de Deux-Ponts et la seigneurie de Bitche où ils ont tout pillé et tué, et le priait de se joindre à lui pour les réprimer.

Le duc Henry n'ayant laissé, de son mariage, que les princesses Nicole et Claude, la Lorraine échut à son frère, François II, qui fut évêque de Metz et qui en fit cession, en 1625, à Charles IV, son neveu, à condition d'épouser la princesse Nicole, sa cousine.

Charles IV, duc de Lorraine, neveu de François II, 1625.—Personne n'ignore que la Lorraine, qui se trouvait alors dans l'état le plus prospère sous les ducs Henry et François II, vit avec l'avénement de Charles IV, le commencement des dissensions que provoqua le caractère inconstant de ce prince et qui préparèrent la ruine de la maison de Lorraine; une inclination décidée l'entraînait vers la guerre et fut la source des diverses révolutions qui lui ont fait essuyer plus de mauvaise fortune que de bonne.

Ayant employé ses premières années à secourir la religion attaquée par les Luthériens, il entra ensuite dans les intérêts de l'Angleterre et s'engagea, depuis, à soutenir l'empereur Ferdinand II attaqué par les Suédois.

Le duc Charles IV ayant aussi encouru la haine du cardinal de Richelieu, pour avoir pris le parti du duc d'Orléans, frère du roi Louis XIII, et des princes mécontents du gouvernement, ayant d'ailleurs favorisé la retraite de Gaston, duc d'Orléans, à sa cour, pour lui faire épouser la princesse Marguerite, sa sœur, contre le gré de Louis XIII, frère aîné de Gaston; Charles attira, pour ces faits, la guerre dans la Lorraine, guerre qui lui fut si funeste et dont elle ressentit fort longtemps les tristes effets. Le corps d'armée que le roi Louis XIII avait fait marcher, en 1633, contre la Lorraine, s'empara d'une partie des états de Charles IV.

Le cardinal Nicolas François, frère de Charles, ayant contracté mariage la même année, à Lunéville, avec la princesse Claude de Lorraine, sa cousine germaine, le roi Louis XIII, ou plutôt le cardinal de Richelieu, résolut de se rendre maître de Bitche et de la Mothe, les deux seules places qui restaient au duc Charles IV.

D'un autre côté, les Suédois, pour se venger de lui, firent en même temps marcher, par le duché de Deux-Ponts, un corps d'armée qui ravagea le comté de Bitche d'une manière si cruelle, qu'il fut absolument dévasté en 1633 et 1634.

Charles informé que la France était résolue de faire déclarer que la loi salique n'avait pas lieu en Lorraine, et que la duchesse Nicole, son épouse, était la seule légitime héritière de ce pays, ce prince craignit tellement l'exécution de ce projet, qu'il fit offrir au roi de lui remettre Bitche et la Mothe, pourvu qu'on voulut laisser au duc Nicolas François, son frère, et aux princesses détenues avec lui, la liberté de se retirer où ils voudraient, mais cette proposition fut rejetée.

En 1634 il fut résolu de dépouiller Charles IV de ce qui lui restait en Lorraine, le maréchal de la Force fut chargé



de l'expédition du siége de la Mothe et le marquis d'Humières, qui a été maréchal de France, fut chargé de faire le siége de Bitche, qui fut pris. Au fléau de la guerre la plus cruelle se joignirent la peste et la famine, le comté de Bitche fut alors entièrement détruit et si dépeuplé qu'on y rencontrait plus communément des bêtes fauves que des hommes.

Charles Henry de Vaudémont, comte de Bitche, fils de Charles IV, 1650.—Le duc Charles IV, quoique dépouillé de ses autres états, investit le prince de Vaudémont, son fils, du comté de Bitche; quant à lui, presque toujours errant, il ne fut rétabli dans ses états qu'en 1660, par le traité des princes; comme il avait répudié la princesse Nicole, sa femme et sa cousine germaine, fille aînée du duc Henry son oncle, au mépris de toutes les lois et malgré l'opposition de la cour de Rome, il épousa, en 1637, Béatrice de Casane, veuve du prince de Cantecroix, de laquelle il eut Charles Henry de Vaudémont; il fit ce qu'il put pour le faire légitimer, mais n'ayant jamais pu y parvenir, il lui fit acheter la principauté de Commercy et lui fit en même temps cession du domaine utile du comté de Bitche, en 1668.

Rentré dans ses états, l'esprit inquiet de Charles le portait toujours vers les chances de la guerre, en même temps que le démembrement de ses domaines l'excitait à venger ses défaites; il arma secrètement contre la France malgré sa promesse, sous prétexte qu'il était en guerre avec l'électeur palatin; les troupes du roi s'emparèrent de nouveau de ses états en 1670; obligé d'en sortir pour la seconde fois, il n'y rentra plus depuis ce temps; il mourut en 1675 instituant Louis XIV son héritier.

C'est à cette époque que la ville de Nancy fut démantelée, à l'exception de la citadelle dont on détruisit néanmoins quelques ouvrages extérieurs.

Il est à remarquer, dit le comte de Bombelles, que Louis XIII, touché des mauvais traitements de Charles IV, pour la princesse Nicole, son épouse, lui donna asile à Paris où elle fut logée à l'hôtel de Mayence, rue Saint-Antoine, et le roi lui assigna une pension annuelle de trente mille livres pour l'aider à subsister; elle y mourut en 1669.

Le comté de Bitche en possession de Louis XIV, roi de France, 1675 à 1698. — Le prince de Vaudémont continua à jouir du comté de Bitche jusqu'à ce que le duc Charles V, neveu et successeur de Charles IV, s'étant brouillé avec la France, pour n'avoir pas voulu accepter les articles du traité de Nimègue, concernant la Lorraine, le roi Louis XIV, toujours maître de la Lorraine, s'empara de Bitche et la fit bien fortifier.

Les troupes du roi occupèrent Bitche jusqu'à la fin de 1698, époque de la paix de Riswick, dont l'article XXX de ce traité portait que Bitche, comme le reste de la Lorraine, serait rendue au duc Léopold I; et que les fortifications seraient rasées.

Léopold I, duc de Lorraine, fils de Charles V, 1698. — C'est à la même époque de 1698, que le prince de Vaudémont s'est désisté de ses prétentions sur le comté de Bitche, par un traité de famille passé avec le duc Léopold I.

L'arrêt de la chambre de Metz, rendu en 1680, qui avait réuni le comté de Bitche au domaine du roi, fut cassé par l'article IV du traité de Riswick, qui est général, et par l'article XXXI qui est particulier pour la Lorraine, et les choses furent rétablies sur le même pied qu'elles étaient en l'an 1670.

Lors de la guerre de succession d'Espagne en 1700, Bitche a été de nouveau occupée par les troupes du roi, qui s'en emparèrent et l'occupèrent jusqu'en 1714, qu'elle fut rendue au duc Léopold.



François III, duc de Lorraine, fils et successeur de Léopold I, 1729; Stanislas, roi de Pologne, dernier duc de Lorraine et de Bar, 1735.—Le duc François III, fils aîné de Léopold I, lui ayant succédé en 1729, possédait Bitche, lorsqu'en 1735 survint la paix de Vienne signée entre le roi de France Louis XV, et l'empereur d'Autriche Charles VI; le roi Stanislas de Pologne, fut mis en possession des duchés de Lorraine et de Bar dont dépendait Bitche, tandis qu'en vertu de cette cession qui fut faite par un contre-échange du grand duché de Toscane, le duc François III, allait prendre possession de ce grand duché.

L'invasion du pays de Bitche en 1741, par l'armée ennemie commandée par le prince Charles de Lorraine, n'apporta aucun changement à la possession de Bitche par Stanislas, Louis XV ayant dégagé la Lorraine et l'Alsace envahies ; à la mort de Stanislas arrivée en 1766, la Lorraine fit retour à la France, en vertu du traité de Vienne.

Retour de Bitche à la France, 1766 à 1852. — De 1766 à 1814, le pays de Bitche suivit la fortune de ses possesseurs, Louis XV, Louis XVI, la République, la Convention, le Directoire, le Consulat et l'Empire; sous la Restauration, Bitche fut momentanément occupée par 1 500 bavarois en exécution du traité du 20 novembre 1815; cette troupe étrangère évacua Bitche le 15 novembre 1818.

§ 4. — Origine du château et de la ville de Bitche.

Depuis 1000 jusqu'en 1682.

Il est hors de doute qu'il ait existé de temps immémorial, un fort ou château du nom de Bitche, qui a donné

son nom à une terre, dont nous trouvons la première trace dans la lettre du duc de Lorraine Matthieu I au comte de Sarwerden.

La terre ou seigneurie de Bitche ne fut érigée en comté qu'en 1176, les comtes prenaient indistinctement ce titre ou ceux de seigneur, sire, sieur ou messire de Bitche.

Dès le onzième siècle le château de Bitche était déjà connu pour une des plus anciennes forteresses de la Lorraine, lorsqu'en 1309, Évrard, comte de Deux-Ponts, en devint possesseur. Ce comte Évrard qui aimait passionnément la chasse, trouva la solitude de la montagne et du bassin de Bitche si convenable à son goût, qu'il y fit bâtir le château qui subsiste encore aujourd'hui; lui et ses successeurs y ont fait leur résidence jusqu'en 1560. Ce château bâti sur un rocher continu et impénétrable, de 50 mètres de haut, est à 404 mètres au-dessus du niveau de la mer; au pied de ce rocher était le village de Kaltenhausen élevé lui-même de 208 mètres.

Le 6 septembre 1633, les troupes suédoises se rendirent maîtresses de Kaltenhausen qui par son accroissement avait déjà pris le nom de villette de Kaltenhausen; les habitants se défendirent de leur mieux, mais ils furent forcés et les Suédois en pillant la ville la mirent à feu et à sang; le peu de bourgeois qui put se sauver se retira dans le château qui ne fut pas pris, quoique défendu par une faible garnison; la plupart des places fortes du duc Charles furent prises à la même époque, par les armées de Louis XIII, roi de France, et le plat pays ravagé par les troupes de Gustave-Adolphe, roi de Suède.

Le maréchal de la Force fut chargé de la prise de la forteresse de la Mothe, et le marquis d'Humières de celle de Bitche, mais le maréchal de la Force se contenta de bloquer la première de ces forteresses parce qu'il avait besoin de toutes ses troupes pour en faire le siége et attendit que



Bitche fut pris et le retour des troupes pour attaquer la Mothe.

Le siége de Bitche ne dura que douze jours, et après sa prise, le peu de fortifications qu'il y avait fut entièrement rasé; cette prise avait lieu en 1634, alors que la peste et la famine enlevaient le peu d'hommes qui restait après l'invasion; aussi le comté de Bitche était-il devenu une espèce de désert rempli de bois et de broussailles; à peine quelques mauvaises maisons étaient-elles restées debout, sans église, au pied du fort; ses habitants allaient entendre le service divin à Schorbach qui en est éloigné de quatre kilomètres, et la paroisse de ce village est restée la mère église de Bitche jusqu'après la consécration de l'église actuelle de Bitche.

C'est sur l'avis de Turenne qui visita Bitche en 1673 avant ses deux dernières campagnes, que le roi Louis XIV fit fortifier cette ville par Vauban, en 1679; celui-ci tira un parti avantageux de la localité [1]. Au même temps le marquis de Morton, maréchal de camp et gouverneur de Belfort, fut chargé du commandement des montagnes des Vosges, dont la droite est appuyée à la Suisse et la gauche au Palatinat; il eut pendant la première année le commandement de Bitche avec celui de Belfort; mais la cour considérant que la trop grande étendue de ce commandement ne lui permettait pas de vaquer parfaitement aux soins qu'exigeaient ces deux parties, elle les partagea en deux, donna au comte du Repaire, maréchal de camp, le gouvernement de Bitche et borna son commandement jusqu'à la Petite-Pierre inclusivement.

M. de la Guerle fut fait lieutenant de roi à Bitche, M. d'Angisse, major, M. de Marton, aide-major et M. de Saint-Michel, capitaine des postes.

[1] Mémoire inédit de M. le comte de Bombelles, gouverneur de Bitche.

Les travaux des fortifications ordonnées par Louis XIV, y attirèrent en 1682 beaucoup d'ouvriers de toute espèce; ils construisirent d'abord des baraques pour se loger, les augmentèrent peu à peu et ensuite en composèrent des maisons qui ont été augmentées et embellies depuis[1].

§ 5. — Le château et la ville de Bitche.

Depuis 1622 jusqu'à nos jours.

A proprement parler, la ville de Bitche, en latin *Bittis* ou *Bittes,* telle que nous la voyons aujourd'hui, ne date que de 1682 alors que le maréchal de Vauban avait la direction des fortifications où furent employés une foule d'ouvriers étrangers, qui la plupart, par suite des priviléges qui leur furent alors accordés et que nous allons rapporter, ont dû se fixer dans le pays et grossir le noyau de la population bitchoise.

Malgré la protection que le château doit naturellement donner à la ville, cette dernière fut renfermée par de bonnes murailles crénelées, afin de la mettre à l'abri d'un coup de main; mais, ajoute M. de Bombelles, on s'aperçut peu de temps après, du peu d'utilité qu'on en pouvait tirer pour le service du roi, à cause du peu d'étendue de l'enceinte; cette remarque semble justifiée aujourd'hui, par le vaste développement que l'on a donné aux nouvelles fortifications de la ville qui s'achèvent en ce moment.

M. de la Goupillière, intendant de la province de la Sarre et de la Lorraine, obtint un arrêt du conseil d'état du roi en 1686, portant pouvoir et faculté non-seulement

[1] Mémoire inédit de M. le comte de Bombelles.

aux habitants établis, tant dans la ville que dans le comté de Bitche, mais encore à tous étrangers qui voudraient s'y établir, de défricher autant de terre inculte qu'ils en pourraient labourer, avec exemption générale de tous droits pendant l'espace de dix ans. Ce sage arrêt, provoqué par le zèle de cet habile intendant, eut pour effet d'attirer une quantité d'habitants de toute espèce, dans un pays auparavant presque désert, de sorte qu'en peu de temps la ville de Bitche se trouva en quelque sorte érigée et peuplée; les habitations se multiplièrent tellement sur toute la surface du comté, qu'elles formèrent rapidement 60 villages et hameaux, dont la population est devenue insensiblement assez considérable pour donner, en 1753, lors d'un dénombrement le chiffre de 15585 habitants pour tout le comté.

Quoique fort étendue il n'est pas hors de propos de donner ici la copie de cet arrêt telle qu'elle est consignée dans le mémoire du comte de Bombelles.

Copie de l'arrêt du Conseil-d'Etat du roi Louis XIV, de glorieuse mémoire, du 8 avril 1686, concernant la possession héréditaire accordée aux habitants de Bitche et aux étrangers, des terres qu'ils pourraient défricher avec exemption de toutes impositions pendant l'espace de dix années.

« Le Roi, étant en son conseil, s'étant fait représenter le réglement de Sa Majesté du mois de décembre 1680, portant pouvoir et faculté aux habitants des gouvernements de Hombourg et de Bitche qui y sont déjà établis et ceux qui s'y habitueront ci-après, de défricher autant de terres incultes qu'ils en pourront labourer, lesquelles terres leur seront assignées et distribuées par l'intendant de la province, sans en rien payer pendant dix années et qu'après ledit temps de dix années, ceux qui auront dessarté et mis en valeur les dites terres, en demeureront paisibles possesseurs héréditaires, en payant seulement la dîme des

fruits en provenant aux propriétaires ou seigneurs; vu aussi autre arrêt et réglement de Sa Majesté du mois de juillet 1681, portant permission à toute sorte de personne de travailler au nettoyement des prairies le long de la Sarre, la Bliese, la Glane et autres ruisseaux qui y aboutissent, faute par les seigneurs et propriétaires d'icelles de le faire dans six mois, à compter du jour de la publication dudit arrêt; desquelles prairies ils jouiront en propre pendant trente années, sans y pouvoir être troublés, sous quelque prétexte que ce puisse être, et ce pour le dommage des frais qu'ils y auront faits, et Sa Majesté étant informée que plusieurs étrangers et habitans du pays ayant, en conséquence des dits arrêts et réglements fait beaucoup de défrichements des terres, desquelles ils doivent jouir en vertu des dits arrêts et réglements, et des ordonnances de l'intendant publiées en conséquence, ils y sont néanmoins troublés et inquiétés par les officiers des lieux et même par quelques seigneurs, lesquels au lieu de donner les mains pour faire exécuter les intentions de Sa Majesté empêchent les dits habitans de faire les dits défrichements sous prétexte de dettes; même d'y vouloir faire travailler eux-mêmes, ce qu'ils ne font pourtant pas, et ainsi le pays tomberait dans l'anéantissement s'il n'y était pourvu; à quoi Sa Majesté ayant égard et voulant donner toutes les assurances nécessaires aux habitans de la province de la Sarre, de jouir à l'avenir paisiblement des terres et héritages qu'ils dessarteront.

» Sa Majesté étant en son conseil, a ordonné et ordonne que les arrêts et réglements du mois de décembre 1680 et juillet 1681, ensemble les ordonnances de l'intendant publiées en conséquence, sortiront de leur plein et entier effet, et ce faisant elle veut et entend que les habitants de la dite province de la Sarre, qui auront défriché des terres et prés abandonnés en jouissent en toute

propriété, quittes de vieilles dettes et hypothèques, savoir : des terres labourables pour toujours en payant seulement la dîme des fruits et les droits seigneuriaux ; après dix ans expirés, à compter du jour de la permission que l'intendant de la province leur aura donnée de défricher, et des prés après trente années aussi à compter du dit jour, et ce en vertu du présent arrêt et de la permission qui leur en sera donnée en conséquence par l'intendant, dans laquelle permission seront énoncés par tenans et aboutissans les terres et prés qu'il aura fait marquer à chacun des dits habitans, auxquels Sa Majesté veut que les dites permissions avec copie authentique du présent arrêt servent pour toujours d'un titre incommutable.

» Mande et ordonne, Sa Majesté, au sieur de la Goupillière, intendant en la dite province de la Sarre, de tenir exactement la main à l'exécution du présent arrêt, lequel elle veut être lu, publié et affiché partout où besoin sera, afin que personne n'en prétende cause d'ignorance, et qu'aux copies d'icelui dûment collationnées, foi soit ajoutée comme à l'original.

» Fait au conseil d'état du roi, Sa Majesté y étant, tenu à Versailles, le huitième jour d'avril 1686.

» *Signé* Le Tellier. »

« Louis par la grâce de Dieu, roi de France et de Navarre, à notre aimé et féal conseiller, en notre conseil d'état, intendant de la justice, police et finance, en la province de la Sarre, le sieur de la Goupillière ; salut. Nous voulons et nous mandons, par ces présentes signées de notre main, que suivant l'arrêt y attaché sous le contrescel de notre chancellerie cejourd'hui donné en notre conseil d'état, nous y étant, vous ayiez à vous employer à l'exécution d'icelui selon sa forme et teneur ; commandons au premier, notre huissier ou sergent sur ce requis,

de faire pour la dite exécution et de ce que vous pourrez ordonner en conséquence tous exploits, significations et autres requis et nécessaire, sans pour ce demander d'autre congé ni permissions, car tel est notre plaisir.

» Donné à Versailles, le huitième jour d'avril de l'an de grâce 1686 et de notre règne le quarante-troisième.

» *Signé* LOUIS. »

Et plus bas,

« *Par le roi*, LE TELLIER. »

Scellé du grand sceau de cire jaune et collationné.

L'expérience a prouvé, observe avec raison M. de Bombelles, l'heureux succès qu'a produit l'arrêt qu'on vient de lire, par l'établissement de plùs de 60 hameaux et villages qui furent formés ou considérablement augmentés en peu de temps dans le comté de Bitche; ce pays fut repeuplé et si bien cultivé, qu'il s'est trouvé en état de soutenir les corvées et les autres impositions qu'on a été obligé d'y faire pendant la guerre de 1700, après laquelle le duc Léopold, frappé de cette utilité, lui a continué la même grâce, de sorte qu'à l'époque de la cession de la Lorraine à la France en 1735, le comté de Bitche était un des plus peuplés et des plus abondants de l'Europe.

En continuant les curieuses et judicieuses observations du comte de Bombelles nous lisons ce qui suit: « L'augmentation des sujets se trouvant plus forte que le défrichement des terres, on n'a pas manqué de représenter à la cour de Stanislas, à Lunéville, la nécessité de permettre la continuation des défrichements, d'autant plus qu'il se trouve dans le comté de Bitche quantité de terres incultes qui ne rapportent rien au roi, et qui seraient mises utilement en valeur par des sujets qui en ont besoin pour leur subsistance. Ces représentations, loin d'avoir été



écoutées ont produit, au contraire, la défense du défrichement des terres, on en ignore les motifs.

» Depuis quelque temps les fermiers du domaine menacent le pays d'un *remembrement* des terres, afin de réunir au domaine celles dont on ne pourrait pas prouver la propriété par des titres incontestables. Or, depuis l'arrêt de 1686, la plus grande partie des terres a passé dans tant de mains différentes, qu'il n'y a guère de particuliers qui puissent produire les titres qu'on en pourrait exiger; de sorte que ce serait les mettre à la mendicité que de permettre cette opération.

« On ne sait que trop, que l'augmentation des impositions de toute espèce, a forcé quantité de familles, à aller chercher dans les pays étrangers, les moyens de s'y établir, ne pouvant plus subsister dans leur patrie; si l'on avait pu ménager davantage les sujets et que les chefs de famille eussent pu trouver par la facilité des défrichements, les moyens de former des établissements à leurs enfants, le pays serait beaucoup plus peuplé et les revenus du roi augmentés par l'imposition d'un cens raisonnable sur chaque terre défrichée, au lieu que ces terres qui restent en friche sont un bien mort.

» On ne propose pas de faire ces défrichements dans les parties des forêts dont le terrain se trouve propre à les repeupler de bons arbres, mais dans celles moins bonnes qui ne produisent rien et qu'on pourrait mettre en valeur de différentes façons.

» On estime donc qu'il faudrait, à l'exemple de ce qui a été pratiqué anciennement, permettre le défrichement des terres d'une certaine espèce, à condition d'en payer un cens raisonnable ou la dîme, de faire subir la même imposition aux terres défrichées depuis la cession de la Lorraine, de ne jamais permettre le *remembrement général* des terres et de ménager avec attention les sujets de cette

frontière, *afin d'en pouvoir tirer au besoin les secours de corvée* nécessaires dans certaines circonstances pour le service du roi.

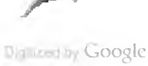
» Tous ces objets, dit en terminant M. de Bombelles, sont de la plus grande importance. »

J'aurai occasion de revenir sur toutes ces observations dans des chapitres spéciaux; si dès à présent j'ai rapporté tous ces détails, c'est qu'ils se lient intimement entre eux, qu'ils ont dû influer d'une manière quelconque sur la prospérité de la ville de Bitche, et que la suppression de l'un d'eux eût ôté aux autres toute leur valeur historique.

Depuis 1679 les troupes du roi occupèrent la ville et le château de Bitche jusqu'à la fin de 1698, époque de la paix de Riswick par laquelle il fut convenu que le roi rendrait la Lorraine au duc Léopold I, et que les fortifications tant du château que de la ville seraient rasées, ce qui fut exécuté par le régiment de Flandre.

Après la démolition des fortifications, M. le comte du Repaire, fut remplacé dans le gouvernement du château, et les autres officiers majors le furent de même d'une manière convenable à leur grade. Les bourgeois de Bitche partagèrent alors entre eux les terres défrichées par M. du Repaire, et le domaine s'empara des étangs et moulins, dont il jouissait, étant regardés comme fossés de la ville de Bitche. La ferme que M. du Repaire avait fait bâtir pour engranger les fruits provenant des 265 arpents de terre qu'il avait fait défricher et dont il jouissait, fut abandonnée au nommé Lafleur, son ancien domestique, qui vivait encore en 1741. Ce particulier étant mort sans enfants, la jouissance de cette ferme est restée au commandant de Bitche, pour lui servir de basse cour et suppléer à la petitesse du logement qu'il occupe au château[1].

[1] Située au bas du Gros-Kinelberg; il ne reste plus rien de cette ferme aujourd'hui.



Lors de la guerre de succession entre la France et l'Europe, en 1700, M. de Chenevières, commandant du troisième bataillon du régiment de Champagne, reçut ordre de venir avec un bataillon de nouvelle levée s'emparer du château de Bitche dont il eut le commandement ainsi que celui de la ville; on fit alors fortifier le château avec des ouvrages de terres fascinées et palissadées pour mettre ce poste en état de défense contre un coup de main; ce commandant l'a occupé, pendant tout le temps de cette guerre avec un bataillon et quelques compagnies franches de dragons, jusqu'en 1714, que la paix fut faite par les conférences qu'eurent à Rastadt, le maréchal de Villars et le prince Eugène, pour en régler les articles, dans l'un desquels il était dit que le château de Bitche serait évacué et les fortifications, quoique de terre, rasées; M. de Chenevières fut alors nommé lieutenant de roi à Saint-Venan, en Flandre.

Le duc Léopold, envoya M. de Plonquet, exempt de ses gardes-du-corps pour commander aux habitants de la ville et château de Bitche; ce prince aussi prudent que généreux n'eut rien de plus pressé que de procurer à ses sujets du comté de Bitche, les moyens de réparer les torts que la longueur de la guerre leur avait causés; pour parvenir à repeupler ce comté, il leur continua la permission accordée par l'arrêt du conseil d'état du roi de 1686, de défricher toutes les terres qu'ils pourraient cultiver, avec les mêmes exemptions. Cette mesure produisit les plus heureux effets[1].

Le maréchal de Belle-Isle, après avoir puissamment contribué en 1735 à réunir la Lorraine à la France, fut nommé gouverneur de Metz et du pays messin; il reconnut, ainsi que l'avaient déjà fait les maréchaux de Turenne et de Vauban, l'importance du poste de Bitche,

[1] Mémoire du comte de Bombelles.

en fit donner le commandement en 1737 à M. Desbournais, maréchal de camp, et la cour y envoya une garnison composée d'un bataillon.

Le commandement de ce poste étant devenu vacant en 1740 par la mort de M. Desbournais, il fut donné à M. le comte de Bombelles, maréchal de camp. En y arrivant[1], son premier soin fut, en exécution des instructions qui lui avaient été données par le maréchal de Belle-Isle, de prendre une parfaite connaissance, non-seulement du comté de Bitche, mais encore des pays limitrophes, afin de reconnaître les avantages qu'on pourrait tirer de cette frontière pour le service du roi, soit pour la guerre offensive, soit pour la défensive. Il eut soin en même temps de faire assembler à pied-d'œuvre tous les matériaux convenables pour la construction des fortifications projetées, et dès que la saison put le permettre, il posa en 1741 la première pierre d'angle à l'épaule du bastion St-Jacques, et prit tous les soins nécessaires pour hâter le progrès des travaux.

L'armée des ennemis commandée par le prince Charles de Lorraine, s'étant emparé des lignes de la Lauter[2], après avoir passé le Rhin en 1744, le comte de Bombelles prit toutes les mesures que la prévoyance put lui inspirer, afin de mettre non-seulement le château de Bitche, dont les fortifications n'étaient pas assez avancées, mais encore la ville en état de résister à un coup de main, d'autant plus qu'il y avait dans la ville un dépôt considérable de fourrages et de grains de toute espèce; il fit fortifier le tout avec la plus grande diligence, soit avec des travaux de terres fascinées, palissadées et frappées, soit avec des pièces de bois et des chevaux de frise sur les parties de

[1] Mémoire du comte de Bombelles.

[2] Aujourd'hui lignes de Wissembourg.

roc où l'on ne pouvait pratiquer aucun fascinage ni planter des palissades.

On ne tarda pas à voir l'ennemi, car le 13 juillet un corps de pandours et de hussards ayant trouvé le moyen de se cacher derrière la montagne de Kinelberg, très-voisine de la ville, avait projeté de la surprendre, mais ayant été découvert par la patrouille de la garnison, il fut vivement repoussé, lorsqu'il voulut se présenter, par le feu de l'artillerie et de l'infanterie, de manière qu'il fut obligé de se retirer, sans pouvoir exécuter son projet.

Pendant le reste du mois de juillet et une partie de celui d'août, des détachements d'ennemis assez considérables se présentèrent trois fois pour pénétrer dans différentes vallées, mais les embuscades qu'on leur avait dressées, ayant toujours détruit leur avant-garde, ils n'osèrent pénétrer plus avant; les divers stratagèmes qu'on sut employer, leur ayant fait croire que les défilés des montagnes étaient gardés par un corps de troupes considérable, tandis qu'il n'y avait alors à Bitche qu'un bataillon de milice; néanmoins ils vinrent le 5 août faire de grands abatis jusqu'à une lieue et demie de Bitche, près de Sturzelbronn.

Ce fut le 4 septembre de la même année de 1744, que le roi, sur la sollicitation du maréchal de Belle-Isle, fit présent au château de Bitche de trois magnifiques coulevrines qui furent prises dans la ville de Constance et qui ne pouvaient être plus avantageusement placées que sur la grosse tête de ce château-fort, d'où elles pouvaient battre les principaux débouchés des vallées qui y aboutissent. La plus grande de ces coulevrines avait quinze pieds de longueur et son calibre était de neuf livres de balles, les deux autres avaient treize pieds de longueur et leur calibre était de trois livres; elles étaient toutes

trois de la plus grande beauté et aux armes de la ville de Constance[1].

Les ennemis éloignés de la frontière, on continua activement l'achèvement des fortifications, on construisit des casernes pour les troupes, une belle maison pour le lieutenant-général des armées qui y commande, bâtiment qu'habite maintenant le commandant du fort; des logements pour le commissaire des guerres, le trésorier des troupes, etc.; près de trois millions furent employés pour mettre le château dans l'état où il se trouve aujourd'hui. L'enceinte supérieure qui renferme tous les établissements militaires, suit les contours d'un escarpement de 24 mètres 35 centimètres d'élévation, taillé dans le roc vif. La seconde enceinte établie sur un plateau inférieur qui règne au pourtour du pied de cet escarpement est entourée d'un chemin couvert dont les glacis s'étendent, avec une pente fort raide, jusqu'au niveau du sol.

Ces glacis couverts d'un gazon parfaitement entretenu, forment ainsi une montagne de verdure d'un aspect pittoresque au milieu de la campagne presque nue et sablonneuse qui l'environne.

On monte au fort, qui est à près de 196 mètres au-dessus de la vallée, par deux chemins très-bien pavés; l'un carrossable, qui, partant du sud-est de Bitche, près du champ de manœuvre, vient aboutir au nord à la grande porte d'entrée de la forteresse; le second pour les gens de pied, part d'une belle promenade ou esplanade qui règne au pied du fort et le sépare de la ville dans le sens de sa longueur, gravit en serpentant le rocher, sur plusieurs points duquel se trouvent établis des bancs de

[1] M. le Capitaine commandant l'artillerie à Bitche, n'a pu me donner de renseignement sur ces coulevrines, ni me dire ce qu'elles sont devenues; elles sont sans doute disparues lors de la tourmente révolutionnaire de 1793.



repos ombragés, puis passant dans le fossé du fort, aboutit par l'escalier de la Caponnière, au haut de la forteresse devant un corps-de-garde. En y montant, on ne sait ce qu'on doit le plus admirer, ou l'étendue et l'élégance du bâtiment qui s'élève de son plateau, ou la vue superbe qu'il commande, ou les constructions qu'une main puissante a creusées dans son intérieur.

Le fort renferme tous les établissements nécessaires pour le logement et les approvisionnements d'une garnison de 1000 à 1200 hommes. Il n'y reste de la première époque de sa construction, que la chapelle restaurée sous Louis XV, en 1754, sous laquelle se trouve un profond réservoir d'eau, et l'ancien logement du gouverneur bâti en 1603 et converti depuis en caserne, A ; tous les autres bâtiments ont été élevés depuis 1741 ; ils sont protégés contre le fluide électrique par deux paratonnerres, posés en 1846. Les étages souterrains creusés dans le roc sous ces bâtiments et voûtés à l'épreuve de la bombe, assurent aux défenseurs un abri contre l'incendie des étages supérieurs, seul genre d'attaque probable sur le château. Ces souterrains construits avec beaucoup de soin et même de luxe, présentent, dans leur disposition, la répétition des localités supérieures ; l'on y trouve outre le logement des troupes et de leurs officiers, tous les magasins nécessaires aux approvisionnements de vivres et de munitions, un hôpital de siége, une boulangerie et ses fours, une immense écurie pour les bestiaux de l'approvisionnement du siége ; de belles caves, un très-beau et vaste puits de deux mètres de circonférence taillé dans le roc et descendant jusqu'au-dessous du niveau de l'ancien étang de la ville à une profondeur de 85 mètres ; ce puits, par les grandes sécheresses ne fournissait que peu d'eau, on l'a approfondi de 2 mètres en 1843, l'eau y est depuis abondante.

Le portier-consigne qui sert de guide aux visiteurs ne

manque pas d'y jeter un papier allumé, afin de leur faire admirer l'ouverture et la profondeur de ce puits qui alimente quatre citernes; le puisage s'opère à l'aide d'une grande roue que mettent en mouvement 6 à 8 militaires de corvée.

Nous trouvons dans les mémoires du président Alix ou Glix, sur le comté de Bitche, la description des logements du fort, sous Charles III, duc de Lorraine; il y est dit, que l'eau est tirée d'un beau puits à l'aide d'une roue mue par deux ânes; l'aspect des lieux rend cette version trés-peu probable, à moins qu'il ne soit question d'un autre puits, l'espace nécessaire à un manége y manquant.

Sous le magasin à poudre se trouve le rond-point qui est en communication avec lui; en cas de défense désespérée et au moment de l'occupation de la forteresse par l'ennemi, on y mettrait le feu, et les assiégés, par des souterrains ayant issue sur la campagne, auraient le temps de se retirer.

Des communications sont établies entre tous les souterrains du fort; les curieux peuvent circuler sous le plateau et le parcourir dans toute sa longueur sans remonter à la surface; l'entrée des ouvrages souterrains se trouve au milieu de la grande cour du fort, en face de l'habitation du commandant, et la sortie sur la grosse tête près des cellules; ils prennent jour par des créneaux sur le fossé qui entoure la forteresse.

Le château de Bitche n'a plus subi de siége depuis sa dernière réédification; l'énorme relief de son enceinte et la nature de ses escarpes, presque partout taillés dans le roc, rendraient bien difficile le succès d'une attaque en règle.

Le 24 vendémiaire an II (15 octobre 1793), 10 000 hommes détachés de l'armée prussienne forte de 60 000 hommes, campée à Eschwiller et commandée par les princes de Hohenlohe et Louis Ferdinand, de Prusse,



frère du roi, qui périt le 10 octobre 1806 par la main d'un maréchal-des-logis sur le champ de bataille à Wohlsdorff près Saalfeld, après la bataille d'Iéna, s'avancèrent au travers des défilés jusque Bitche, dont le fort n'était défendu que par 673 volontaires du Cher et 54 canonniers du 1er régiment d'artillerie, sous le commandement de M. Augier.

L'obscurité de la nuit, la confiance habituelle aux soldats français plus braves dans les combats que prudents à se garder, semblaient favoriser les projets du général ennemi.

Un capitaine du génie, du nom de Tutelin, d'origine belge, attaché depuis plusieurs années au service de la place, trahit sa patrie adoptive; ayant émigré six mois avant, il se vendit aux Prussiens, s'avance à leur tête et les guide dans les fortificaitons; déjà l'avant-garde ennemie avait enlevé les premières sentinelles et les ouvrages avancés; une partie des Prussiens conduite par le traitre descendait dans les fossés, tandis que l'autre partie suivait le chemin couvert et se présentait à l'entrée principale; les coups de haches dont les Prussiens frappent la porte, seul obstacle qui les arrête, éveillent le bouvier couché dans l'étable[1]; il se lève, reconnait l'ennemi et court avertir le commandant. A l'instant les ordres volent, on sonne l'alarme, la garnison sans vêtements court aussitôt à ses armes, se précipite sur les points attaqués et fait pleuvoir du haut des remparts une grêle de balles et d'autres projectiles, tels que pierres, poutres et jusqu'au fourneau du corps-de-garde[2]; les Prussiens écrasés fuient

[1] La croisée de l'étable aux bœufs se trouve en effet en face de cette porte qui offre encore les traces des coups de haches des Prussiens.

[2] Je tiens ce dernier fait d'un volontaire, M. Gillet, gendre de Mme veuve Aubry, de Sarreguemines, qui y était en garnison à cette époque.

de tous côtés. Mais une partie de la colonne engagée dans l'escalier de la Caponnière, a sa retraite coupée par une vive fusillade dont on voit encore les nombreuses traces sur le rocher; n'osant affronter une mort certaine, elle dépose les armes; 120 hommes tués, 80 blessés et 250 prisonniers furent les trophées de la victoire. Parmi les prisonniers se trouvait le capitaine qui avait trahi la France. Aux premières lueurs du jour, une forte explosion retentit dans les fossés, au bas du grand pont; les souterrains y répondirent par un sourd murmure. L'infamie avait reçu son châtiment!

Cette belle défense valut au colonel Augier le grade de maréchal-de-camp; il fut dans la suite député.

M. Gustave Héquet a publié sur cet épisode un charmant feuilleton dans le *Courrier de la Moselle* du 16 janvier 1841, sous le titre de l'*Épicier de Bitche:* mais cet auteur a plutôt composé un roman qu'une histoire; il y est dit: Que les ténèbres empêchant de distinguer l'ennemi, on avait tout lieu de craindre de tirer sur des Français, lorsque le dévouement d'un pauvre citoyen dont l'histoire a oublié le nom, sauva la ville; il possédait une maison en bois du côté où avait commencé l'attaque : « Elle nous servira de flambeau, s'écria-t-il, pour nous montrer l'ennemi » et aussitôt il aida à y mettre le feu. La lueur des flammes fait découvrir les Prussiens qui furent repoussés, et Bitche se trouva sauvée par le dévouement d'un citoyen généreux.

L'histoire n'eut certes pas oublié le nom de ce citoyen, si le fait qui est contemporain de nous eut été vrai.

La vérité est que les assiégés jetèrent quelques bombes sur la ville, pour en chasser l'ennemi qui l'occupait, et que ces bombes occasionnèrent l'incendie de trois maisons. Les Prussiens en se retirant emmenèrent trente-six bourgeois de Bitche et relâchèrent deux médecins à Pir-



masens pour panser les blessés qu'ils laissaient à Bitche; ces bourgeois furent retenus dix-huit mois en ôtage.

On prétend encore que les assiégés allumèrent des couronnes de résine *(pecht-krœntz)* pour éclairer les environs, et que l'on remarquait naguère chaque année au printemps sur les glacis, les places où avaient brûlé ces couronnes de résine, que l'herbe y venait plus haute et plus verte[1].

Terminons le récit de cet épisode en disant que les Prussiens qui y laissèrent la vie, furent enterrés à l'est de Bitche, sur une petite colline en friche, à trois cents pas de la ville; cette colline porte depuis ce temps le nom de *Preussenhibel* ou monticule des Prussiens.

Le 17 novembre de la même année, un corps de 4000 Autrichiens fut complètement battu sous les murs de Bitche; on lui fit 150 prisonniers.

Le fort a un bastion à chacune de ses extrémités est et ouest, l'un s'appelle la petite tête, l'autre la grosse tête; ils commandent tous deux l'entrée des vallées et les abords des principales routes qui convergent sur Bitche. Sur les murs des chambres souterraines on pouvait déchiffrer il y a peu de temps encore, les pensées *splénalgiques* des Anglais qui y furent détenus pendant notre dernière guerre avec l'Angleterre; on n'y plaçait du reste, que ceux qui avaient tenté de s'évader de Verdun et de Sarrelouis, ou qui avaient commis des violences; ils y étaient traités avec égard, la France n'ayant jamais songé à user de représailles pour les pontons rasés où étaient entassés nos malheureux soldats dans les ports d'Angleterre.

Cette forteresse sert aujourd'hui de lieu de détention aux officiers, sous-officiers et soldats punis pour des fautes

[1] Si ce fait était prouvé, les résidus ou cendres de résine seraient l'engrais dont l'effet aurait le plus de durée.

contre la discipline ; elle sert aussi de prison de correction aux condamnés des autres prisons militaires qui ont mérité une aggravation de peine ; ils y occupent chacun une cellule de 3 mètres de profondeur sur 2 de largeur ; il leur est défendu de travailler, lire, écrire et fumer, mais il leur est permis de se promener individuellement une heure par jour sur le préau. Les cachots qui se trouvent au-dessous des cellules ne servent qu'aux punitions des prisonniers ; on y voit des oubliettes dont on ne se sert plus.

Le geôlier est civil, le portier-consigne est militaire et remplit les fonctions de secrétaire-archiviste.

La permission de visiter le fort n'est refusée qu'aux inconnus ; il est visité chaque année, vu sa proximité de l'établissement des eaux minérales de Niederbronn, par un grand nombre de baigneurs, qui, en s'arrêtant en ville, ne laissent pas que d'y faire des dépenses profitables aux hôteliers ; il est même arrivé que des Anglais qui y avaient été détenus, sont venus visiter, en touristes, avec leur famille, le lieu de leur ancienne captivité.

La vue dont on jouit au fort est bornée : au nord, par la montagne qui sépare Bitche de Schorbach et la vallée de la Horne qu'animent ses moulins ; à l'est, elle embrasse tout le plateau qui s'étend de Bitche à la ferme du Hasard, puis la chaîne des montagnes qui bornent la Bavière-Rhénane entre Liederscheidt et Sturzelbronn ; au sud, les montagnes entre Bitche, Mouterhausen et Lemberg ; à l'ouest, la Rosselle.

Entre l'occident et l'orient vous voyez à vos pieds la ville avec ses édifices et les nouvelles fortifications qui paraissent une miniature de celles de nos grandes places fortes ; taillées dans les grès rouges ou élevées avec des matériaux en provenant, leur vive couleur contraste bien avec l'air de vétusté séculaire de celles du fort.

Enfin l'on voyait naguère, en face de Bitche, de l'autre



côté de la vallée, sur le penchant sud du Ramsteinerberg qui n'a que quelques mètres d'élévation de moins que le fort, un rocher qui se composait d'un seul bloc de grès isolé, ayant 12 mètres de hauteur hors du sol et percé à jour; son ouverture mesurait 2 mètres de largeur sur près de 8 de hauteur et paraissait être un caprice de la nature, car l'on ne connait aucune tradition ni particularité sur cette production bizarre; ce rocher appelé pour cette raison *la roche percée,* a disparu à l'aide de la mine, et un fortin occupe aujourd'hui la hauteur du Ramsteinerberg qui présentait, en outre, des traces très-évidentes d'une ancienne batterie ainsi que d'un chemin circulaire qui y conduisait; il est peu de hauteurs environnantes qui ne présentent des restes de retranchements; le Petit-Kinelberg notamment, est surmonté d'un ouvrage à cornes en terre avec un petit retranchement: les Gros-Kinelberg et Gros-Otterbil en conservent aussi des traces; ces fortifications partielles sont probablement dues aux époques des différents siéges subis par le château-fort de Bitche, sous les ducs de Lorraine, Charles IV et Charles V.

Le général Creutzer commandait à Bitche pendant les cent jours.

Bitche est un poste militaire fort important pour la France, surtout depuis la cession de Landau à la Bavière, et de Sarrelouis à la Prusse, en vertu du traité de Paris, du 20 novembre 1815; aussi, depuis la construction des nouvelles fortifications, cette place a été classée de première classe par un décret en date du 28 février 1850.

C'est la seule forteresse dans notre rayon-frontière de Thionville à Wissembourg; ainsi, il existe une lacune de 12 myriamètres ou 30 lieues de poste entre elle et Thionville, et de 4 myriamètres entre Bitche et Wissembourg, dans la ligne de défense sans place de guerre de première

ligne ; ajoutons toutefois que ce vide a lieu dans la partie la plus ardue du pays.

C'est sur la bienveillante sollicitation du lieutenant-général Schneider, qui est né à Bitche, que furent entreprises en 1844, les nouvelles fortifications qui entourent la ville en décrivant un demi-cercle du sud-ouest au nord-est, et se relient à leurs extrémités avec celles du fort.

Quatre belles portes dites de Strasbourg, de Phalsbourg, de Sarreguemines et de Landau avec pont-levis, plus une cinquième moins importante, dite de la Roche-Percée, en souvenir du fameux rocher qui existait il y a peu d'années tout proche de son emplacement, ont été pratiquées dans les fortifications ; quatre blockhaus, à l'abri de la bombe, pouvant contenir chacun 200 hommes de troupes, se trouvent placés à intervalles égaux sur les remparts ; un chemin couvert vient, en outre, d'être construit, au bas du grand pont du fort, pour le service de la place.

Une poudrière située au pied du fortin pour les besoins de la ville complète l'ensemble de ces nouvelles fortifications achevées cette année, et les habitants de Bitche jouissent à cette heure de tous les avantages et désagréments d'une ville fortifiée.

La ville située à l'ouest, au pied du rocher auprès d'un ancien étang, enlace de ses bras une partie du fort et semble invoquer sa bienfaisante protection ; ruinée plusieurs fois, elle avait, avant la révolution de 1793, trois fois plus d'habitants qu'on n'en comptait en 1740 ; elle est bâtie sur une surface assez plane longeant la vallée de la Horne, un peu montueuse dans les environs de l'église et vers la porte de Landau. Bitche se compose de trois rues principales dont l'une assez étroite, de plusieurs petites rues adjacentes, et d'un faubourg extra-muros appelé les Tilleuls ; son entrée par la porte de Strasbourg a été un peu élargie, et quelques étroites maisons ont dû être dé-

molies sur ce point ; les entrées de Landau et de Sarreguemines ont aussi subi quelques légères modifications. Les constructions particulières se sont successivement embellies dans ces derniers temps ; nous distinguerons celles de la Grand'rue, de la rue de Sarreguemines et de la rue du Faubourg. Nous remarquerons encore l'élégante construction de la maison de M. Lochner, bâtie en 1772 par M. Dupacquet, riche négociant suisse, celle qui appartenait à M. le général Schneider et qui servait anciennement de demeure aux gouverneurs de la ville, entr'autres à M. de Dithmar.

Le beau bâtiment près de la porte de Strasbourg était la demeure des fermiers-généraux, et le grand magasin y attenant servait à la réception des dîmes ; tous deux ont été achetés par l'État ; le premier est occupé par les bureaux du génie de la place, et le second va, dit-on, être transformé en caserne pour loger des troupes.

Le solide bâtiment de l'hôtel de ville a été construit vers 1571 et a toujours eu la même destination ; il doit sans doute à sa solidité, d'avoir été préservé lors de la destruction de la ville par les Suédois.

D'après M. de Bombelles, la construction de la première église de Bitche a été commencée vers 1684, époque de la réédification de la ville, sous le ministère du marquis de Louvois et sur les fonds de l'extraordinaire des guerres.

A la suite d'un procès, que la ville de Bitche soutint contre l'abbaye de Sturzelbronn en 1769, cette dernière fut condamnée à reconstruire l'église de Bitche dont la première pierre fut posée le 4 mai 1774.

Cette construction a coûté à l'abbaye
la somme de. . . . . 40000 livres.

A reporter. . . . . 40000 livres.

	Report. . . .	40 000	livres.
A la ville	pour changements opérés	37 000	—
	pour l'orgue	3 500	—
	pour les maisons qu'il a fallu acheter et démolir	10 850	—
	Soit.	91 350	livres.

Le maître-autel et la chaire en stuc ont coûté	60	louis d'or.
Les petits autels.	65	—
Le grillage en fer du chœur.	35	—
Les chandeliers et le Christ du maître-autel	50	—
Soit.	210	louis d'or.

Ainsi dans l'espace d'un peu plus d'un siècle qui a suivi la dévastation du pays, la ville de Bitche a trouvé moyen de réaliser la somme de 56 390 livres pour l'achèvement et une partie de l'ornementation de son église.

La longueur totale de ce bel édifice, de style moderne, est de 38 mètres sur 19 mètres de largeur ; le chœur seul a 13 mètres de longueur.

La première messe y fut célébrée le 23 novembre 1776, deux ans, six mois et dix-neuf jours après la pose de la première pierre; avant cette époque la petite église de Bitche bâtie par Louis XIV, sous le ministre Louvois, dépendait encore de l'église-mère de Schorbach.

Lors de la première révolution, les ornements de l'église ont été vendus par le gouvernement révolutionnaire à des fripiers qui en ont fondu l'or.

Les bâtiments du collége, contigus à ceux de la gendarmerie, faisaient partie avec ces derniers du couvent des Augustins supprimé en 1789; ce couvent renfermait alors neuf religieux et quatre frères lais.



Henry de Bourbon, duc de Verneuil, évêque de Metz, avait institué ce monastère vers l'an 1651. La ville avait eu le projet, en 1804, d'y établir un collége, et en 1812, d'y fonder un hospice; mais le malheur des temps a tout fait ajourner; ce n'est que depuis 1828 que le collége actuel a été organisé, avant 1828 ce n'était qu'une petite institution dirigée par deux prêtres. La chapelle actuelle est encore celle du couvent.

A quelques pas de cet ancien couvent se trouve sur la droite l'hôpital militaire, superbe bâtiment carré qui renferme de belles salles pouvant contenir deux cents lits, une chapelle, une pharmacie ; la moyenne des malades y est de 45; y sont traités, outre les militaires de la garnison de Bitche et de Lichtenberg, les détenus du fort, les employés des douanes de la capitainerie de Bitche, et l'hôpital de Sarreguemines y dirige aussi quelques malades.

Le bâtiment servant de caserne aux compagnies d'élite du bataillon, tandis que les autres sont casernées au fort, est une propriété de l'État et a toujours eu la même destination.

Enfin on voit près de la porte de Phalsbourg la chapelle de Sainte-Croix bâtie dans l'ancien cimetière qui a cessé de servir de lieu de sépulture depuis 1771.

Cette chapelle aussi nommée Chapelle-de-l'Étang, *Weyer-Kapelle,* par suite de sa position à la digue de l'ancien étang de Bitche, renferme plusieurs monuments funéraires; à l'extérieur dans le mur du côté de l'est se trouvent plusieurs pierres sur l'une desquelles se trouve l'inscription suivante qui date du grand siècle de Léon X, durant lequel furent élevés de si nombreux édifices[1] :

Le nom primitif de Bitche était *Kaltenhausen* qui si-

[1] Voir le dessin marqué A.

gnifie en français *maisons froides;* ce nom lui venait sans doute de son exposition vers le nord, au bord d'un étang que traversait la Horne, qui servait de fossé à la ville et a été desséché en 1820 par M. Boulard, son propriétaire.

L'esplanade qui entoure le fort, ainsi que la belle plantation sur l'ancien rempart à côté du jardin du collége, procurent aux promeneurs de délicieux et frais abris durant les chaleurs de l'été.

La ville de Bitche n'a pas d'autres revenus que les produits de l'octroi et des marchés, plus une rente sur l'État; la recette brute de l'octroi se monte en moyenne, par an, à. 7 270 francs.

Les marchés rapportent annuellement. . 1 700 —

La rente sur l'État est de . . . . 733 —

Soit un revenu total de. . . 9 703 francs

avec lequel elle couvre son budget, paye ses employés et solde les frais accessoires.

Le revenu de l'octroi augmentant par la création de foires aux bestiaux, la ville pourrait affecter cette augmentation à l'établissement d'un abattoir; nous aurons l'occasion de développer ce sujet dans la partie agricole de ce mémoire.

Les armes de la ville de Bitche sont un serpent à deux têtes avec couronne de comte[1] sur un fond de sable, qui semblent dire : « Je mords derrière comme devant. » Armes menaçantes sur une bannière arborée en face de l'étranger.

[1] Voir le dessin nº 2.



§ VI. — Localités historiques que renferme le canton de Bitche.

Schorbach. — Quittons Bitche, gravissons la côte pour nous rendre à Schorbach, village qui existait déjà avant 1143, époque à laquelle ont été bâties sa première église et sa belle tour carrée, ainsi que le constate le millésime inscrit sur une face de cette tour et sur une grande pierre demi sphérique enclavée dans la partie externe du mur de l'église, du côté du sud[1].

Cette église, bâtie en l'honneur de la bienheureuse vierge Marie, servait de mère-église à Bitche et à sept villages environnants, qui ont conservé pour patrons de leurs églises les saints dont les noms sont inscrits sur la pierre dont nous venons de parler.

L'abbaye de Sturzelbronn nommait à la cure de Schorbach, et ses religieux venaient y officier.

La belle tour de Schorbach menace ruine; elle est crevassée en plusieurs endroits; on devrait chercher par tous les moyens disponibles à conserver ce monument.

Entre la maison de cure et l'église, est un vaste ossuaire bâti en grès rouge et de style roman; les colonnettes avec figurines formant chapiteau sont bien conservées; un des prédécesseurs de M. Weisse, curé actuel de Schorbach, avait proposé l'enlèvement de cet ossuaire afin de dégager le devant de la cure et lui raccourcir le chemin de l'église; fort heureusement, les habitants mieux inspirés n'y ont pas prêté les mains, et il est à souhaiter que pareille idée digne d'un autre temps, ne surgisse plus d'aucun cerveau.

Dans la façade externe de la maison de cure, au-dessus

[1] Voir le dessin n° 3.

de la porte d'entrée, se trouvent enclavées trois sculptures en pierre, de 60 centimètres de hauteur environ, représentant, l'une, le Christ, sa mère et saint Jean; la seconde, saint Joseph et la Sainte-Vierge; et la troisième, des soldats romains; ces sculptures, avant d'occuper cette place, ont sans doute fait partie d'un groupe placé dans l'église ou d'un calvaire, comme on en voit encore quelquefois, notamment dans l'église de Saint-Avold, à gauche en entrant; M. Weisse n'a pu me renseigner sur ce point; je dois en partie à son obligeance d'avoir pu déchiffrer l'inscription de la consécration de l'église.

La Main-du-Prince. — Descendons le vallon de Schorbach jusqu'au-dessous des moulins de Bitche, gagnons la Main-du-Prince par la ferme du Hasard et la nouvelle route de Wissembourg, arrêtons nous-y un instant, non pour voir des traces d'un monument qui n'y existe plus, mais pour nous rappeler un fait historique qui a dû se passer en ce lieu.

La Main-du-Prince consiste, à gauche de la route, non loin d'une ancienne tuilerie, en une petite habitation et un beau bâtiment servant de caserne à un poste de douaniers, la route passe devant, sur un rocher aplani. « Il y a une douzaine d'années, écrit M. de Bombelles en 1754, que l'on voyait encore sur un roc qui était à côté du chemin, la forme d'une main qui y avait été sans doute creusée par quelque sculpteur et que l'injure du temps avait fort endommagée; le peuple regardait ce monument avec une espèce de vénération, comme l'effet qu'y aurait produit la force de la main en frappant avec violence contre ce rocher; la nécessité de faire ouvrir ce chemin de beaucoup trop étroit, nous a obligé à faire sauter ce rocher en 1742. »

Au-dessous de la corniche de la porte du bâtiment précité, se voient figurées et taillées dans la pierre, deux



croix, une main et le millésime de 1544: laissons parler l'histoire.

Ce fut pendant la guerre de 1293 à 1295, que, dans un combat que livra le duc de Lorraine Ferry III, contre les troupes du vaillant Bouchard d'Avesnes, soixante-septième évêque de Metz, à mi-chemin de Bitche à Sturzelbronn, le duc perdit une main d'un coup d'estramaçon dont il mourut; avant de mourir, il ordonna à ses troupes de l'enterrer sur une montagne voisine qui est près d'une demi-lieue plus loin que l'endroit où il reçut cette blessure; cette montagne porte actuellement le nom de *Leibfurst* qui signifie en français *corps du prince;* on l'appelle encore le *Cadavre;* on prétend que le duc a été enterré en ce lieu, et M. Simon Blaise m'écrit qu'on voit encore sur cette montagne les restes d'une pierre qui recouvrait le tombeau et sur laquelle sont gravés grossièrement un écusson et un chevalier dans son costume guerrier.

Le lieu où le prince eut la main coupée se nomme actuellement *Hand-Furst* ou *Herzogshand* qui signifie en français la *main du prince;* pour perpétuer ce souvenir qui allait disparaître avec le rocher que l'on fit sauter, on imagina d'en reproduire la trace au-dessus de la porte de la caserne[1] avec la date de 1544. Je n'ai pu éclaircir pourquoi ce chiffre et non celui de 1295, année où s'est passé cet évènement.

Une tradition populaire veut qu'un prince lorrain fut attaqué près de là et dévoré par des bêtes féroces, et qu'il n'en resta que la main; mais ainsi qu'on le lit dans les anciens monuments du pays, il est plus vraisemblable que ce fait se rapporte au duc Ferry III, malgré un autre auteur qui dit que Ferry III, qui s'était constamment at-

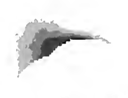
[1] Voir le dessin n° 4.

taché à la fortune des rois de France, périt à la bataille de Cassel, gagnée en 1328 sur les Flamands rebelles, par Philippe de Valois; cette version n'est pas plus vraisemblable que la précédente, car Ferry III, duc de Lorraine, qui était parvenu à la couronne, en 1251, a eu pour successeur Thiébault II, son fils, en 1304.

Sturzelbronn. — De la Main-du-Prince nous descendons à Sturzelbronn qui signifie en français *fontaine jaillissante;* avant d'y arriver nous sommes saisis du même sentiment de recueillement qui a dû animer saint Bernard lorsqu'il passa pour la première fois par cette vallée pour se rendre en Allemagne! En effet, le chemin sablonneux et agreste qui nous y conduit, traverse d'immenses forêts où l'on n'entend que les oiseaux qui sont la poésie des champs, l'hymne de l'air; on longe ensuite une vallée d'abord étroite qui s'élargit sensiblement en arrivant au bassin au milieu duquel ce saint homme projeta de fonder une abbaye à son retour; la beauté du site abrité du nord, les quatre montagnes qui le closent, comme un mur aux quatre angles, la salubrité et l'abondance des eaux qui jaillissent de trois fontaines, dont une fournit une eau minérale alcaline, très-salubre, et par-dessus tout, la solitude du lieu déterminèrent son choix.

De retour à la cour du duc de Lorraine, Simon I, auquel appartenait cette terre, saint Bernard qui aimait à venir fréquemment à cette cour, persuada au duc Simon, d'y fonder un monastère de son ordre, qui fut confirmé par Étienne de Bar, cinquante-cinquième évêque de Metz, par une charte de l'an 1155.

Le duc Matthieu I, suivant les traces de son père, fit achever les bâtiments en tous points et fit don à l'abbaye, de villages, justices, dîmes et autres revenus; fondations qu'approuva son fils Ferry de Bitche, par un titre de confirmation de l'an 1196 qui commence ainsi : « *In*



nomine s : et ind : Trinitatis, Fredericus, Dei favente clementia, Dominus de Bittes, filius Matthœi ducis Lotharingiœ, s: venerabili, abbati Vallis sanctœ Mariœ..... gratiam suam et delictionem in perpetuo... » Il accompagna cet acte de nouvelles donations.

Ce Ferry, sire de Bitche et Ferry IV du nom, donnent deux chartes par lesquelles il appert que leurs pères ont fondé cette abbaye de leur propre alleu, *in proprio allodio*[1]. L'une d'elles commence de la sorte : « *In nomine s : et indiv : Trinit : Fredericus, Dei gratia dux Lotharingiœ et Marchio e venerabili abbati Vallis sanctœ Mariœ....* «

Dans le mémoire du président Alix, il est dit : « Qu'au contour de cette abbaye sont sept montagnes qui appoinctent contre icelle, au pied desquelles sont plusieurs étangs qui rendent leurs eaux et degoutent par le milieu de la dite abbaye, y faisant forme de ruisseau où l'on prend force ecrevisse. Le haut chemin s'adonne parmy le cloître ; devant la porte est bâtie une hôtellerie pour les passants, les abbé et religieux ; ces derniers ont puissance de chasser dans les limites de leur abbaye. »

En 1200, Folmar, comte de Castres, cède à l'abbaye le quart de la forêt proche la dite abbaye.

L'abbé de Varneviller, ordre de Citeaux et son couvent, vendent en 1293, à Hugues, abbé de Sturzelbronn, un pré au lieu dit *Hundenowe,* pour huit livres messines.

Lambert et Menno, chevaliers de Bitche, déclarent en 1284, que la moitié du bois dit *Humbert* et celui de *Bourcholtz,* appartiennent à cette abbaye.

L'abbé Wolfgang et son couvent ne pouvant, en 1583, maintenir leur juridiction sur les bois de Honsfeld et autres dépendances de l'abbaye dans la seigneurie de Bitche, territoire de Lorraine, en cèdent un tiers au duc

[1] Dom Calmet, *Histoire de Lorraine,* T. 2.

pour les maintenir en la jouissance des deux autres tiers et de leurs autres forêts.

Les ducs de Lorraine avaient une affection particulière pour ce couvent et l'ont successivement enrichi de leurs libéralités, au point que ce couvent, par suite de ces dons et de l'économie de ses religieux, jouissait, en 1750, de plus de trente mille livres de rentes.

Hugues, comte de la Petite-Pierre, donna à cette abbaye, en 1272, les dîmes de la collation de l'église d'Achen, et Nicolas, comte de Lutzelstein, déclare, en 1314, que Hugues, comte de Lutzelstein ou Petite-Pierre, son aïeul, du consentement de Hugues et de Phimichen ses enfants, le dit Hugues II, père du dit Nicolas, avoir donné les dîmes d'Achen à l'abbaye ; et Hugues, évêque de Strasbourg, confirme à la dite abbaye le patronage de la cure d'Achen[1].

Le duc Ferry III, confirme en 1295 les biens de cette abbaye et lui donne le patronage des églises de Walsperg et de Werde, à charge d'entretenir dans l'hôpital dudit monastère, treize pauvres en mémoire de lui[2].

Henri Dauphin, soixante-dixième évêque de Metz, confirme, en 1319, à cette abbaye la poêle d'Albe pour y faire du sel[3].

Accord entre Jacques Conrad, abbé, et son couvent, et son Altesse, en 1611, par lequel il est accordé que la dite abbaye jouira des dîmes nouvelles ès-cures de sa collation entièrement, moyennant un malder de seigle, un d'orge et deux d'avoine qu'ils payeront annuellement à Bitche[4].

Plusieurs princes de la maison de Lorraine l'ont choisi

[1] Extrait des *Archives de Lorraine.*

[2] *Ibid.*

[3] *Ibid.*

[4] *Ibid.*



pour lieu de sépulture. Simon I qui l'avait fondé en 1135, y a été enterré en 1139. L'épitaphe de ce duc était ainsi conçue : « *Inclita memoria dûj Simonis, olim Lotharingiæ ducis, arma deposita, qui anno 1135, 13 cal: may hujus Cœnobii fundator, cujus anima in pace requiescat.* » Simon II, duc de Lorraine, prince très-pieux qui aimait la solitude, n'ayant pas eu d'enfant, prit l'habit de l'ordre de Citeaux après son abdication, et s'enferma dans l'abbaye de Sturzelbronn où il mourut en 1207.

Dans le cartulaire de cette abbaye, dit M. de Bombelles, il est écrit que ce duc, quoique pesant de corps à cause de son énorme grosseur, pensait si solidement aux choses spirituelles, qu'il quitta volontairement son duché pour vivre comme simple religieux, revêtu de l'habit de l'ordre de Saint-Bernard, et qu'en mourant, il voulut être enterré auprès de la porte de l'église, du côté du cloître, pour marque de son humilité; ce prince était entré à l'abbaye au mois de mars 1203; son épitaphe, ajoute M. de Bombelles qui écrivait en 1754, se trouve actuellement dans le cloître de cette abbaye, à côté de la porte de l'église.

Les ducs Ferry II (1213), Thiébault I (1220), Ferry de Bitche (1206 ou 1207), Matthieu II (1251), Robert ou Raoul, sire de Bitche (1346), y eurent leur sépulture en la nef de l'église, devant le doxal ; outre ces princes, la femme de Thiébault I, Gertrude d'Asbourg, Marie de Chatillon, femme du duc Raoul, etc., y furent enterrées.

Ce lieu, m'écrit M. l'abbé Michel, curé de Sturzelbronn, qui s'occupe particulièrement de recherches historiques concernant cette abbaye célèbre, et à l'obligeance duquel je dois d'autres intéressants détails sur Sturzelbronn, fut pendant plusieurs siècles en grande dévotion, puisqu'indépendamment des sépultures des princes souverains de Lorraine, il a reçu aussi celles des princes souverains voisins de Deux-Ponts, de Hanau, de Falkenstein, Flec-

kenstein, Fénétrange, etc., qui ont été enterrés au chœur, devant le grand autel de Sainte-Croix, avec inscription taillée dans la muraille.

Il est dit, ajoute M. Michel, dans une charte de Henry, évêque de Strasbourg, en 1207, en faveur de l'abbaye de Sturzelbronn, que le comte Sigebert et ses enfants forment opposition à la donation faite par le duc Ferry II à cette abbaye, du patronage à la terre de Vœrth (Bas-Rhin), à laquelle ils prétendaient avoir droit; mais l'abbé de Sturzelbronn ayant prouvé la validité de la donation par témoin et par titre, Sigebert fut débouté; Sigebert ou Suibert de Lorraine était apparemment fils de Ferry de Bitche ou du duc Ferry II son fils.

Sturzelbronn nommait aux cures de Walschbronn, Schorbach et plus tard à Bitche; son abbé était collateur des dites cures, il prenait toutes les dîmes et salariait les curés.

La dîme de Schorbach fut donnée à Sturzelbronn par les chartes de 1260, 1295, 1302, 1314 et 1315, un commissaire délégué du Saint-Siége a confirmé ces chartes en 1347, l'acte date du 17 calendes de juillet; la cure de Schorbach rapportait notamment trente malders de seigle et autant d'avoine; la dîme de tout le ban était concédée: « *Omnem parvam decimam cum omni decima annonæ præfata in villa et in parochia de Schorbach quæ nos jure hæreditatis contingere videbitur unanimi consensu et collecta manu in simplicem ellemosynam tradimus et confecimus perpetuo et libere possidendam nihil nobis juris retinentes in prædicta decima, sive parva, sive magna, sive in lino, sive in caseis, sive in porco, sive in quocumque alio quæ nobis ratione decimæ cedere videbantur.* » (Actes de 1260 et 1295.)

Même titre authentique que l'abbaye obtint le patronage de la cure de Schorbach, des comtes Eberhard et Walrade, en 1302 et 1311.

La famille du château de Vasenstein donne en 1304 à l'abbaye de Sturzelbronn le village de Niedersteinbach (Bas-Rhin); le couvent le vendit en 1520 aux Fleckenstein dont le château était près delà.

En 1496, tous les individus qui étaient esclaves sont affranchis, ainsi que les biens et les personnes des curés, par les comtes de Deux-Ponts et de Bitche.

Le comte Simon Wecker, seigneur de Bitche et Lichtenberg, ratifia cet affranchissement et exigea en reconnaissance que chaque année au château de Bitche, résidence des seigneurs, les prêtres fissent un service pour le salut des âmes de ses ancêtres, pour la sienne et celles de ses successeurs.

Le comte Philippe de Hanau qui tenait en fief le comté de Bitche, ayant embrassé le luthéranisme, fit inutilement tous ses efforts pour protestantiser le couvent, en 1550, et y changer la religion catholique contre les nouvelles doctrines de Luther; les religieux en portèrent leurs plaintes au duc de Lorraine Charles III, qui écrivit au comte de se désister de son entreprise et de ne point empêcher l'exercice de la religion catholique en la seigneurie de Bitche et particulièrement dans l'abbaye de Sturzelbronn, déclarant qu'à l'exemple de ses ancêtres, il voulait maintenir l'ancienne religion dans l'étendue de ses états; Philippe ne tint aucun compte de l'avertissement de son souverain, fit des ravages dans le comté de Bitche en profanant les églises catholiques, les érigeant en temples protestants, vexant les fidèles des campagnes et leurs pasteurs, à un point tel que Charles III, duc de Lorraine, fut obligé d'envoyer dans le comté un commissaire, le président Alix, pour maintenir la religion et arrêter les troubles; en même temps le comte de Hanau fut dépouillé de son fief pour cette persécution religieuse.

L'abbaye de Sturzelbronn devint déserte pendant les

guerres du quinzième siècle, les guerres religieuses des seizième et dix-septième siècles, et l'abbaye fut détruite de fond en comble en 1634, lors de l'invasion des Suédois. La tradition dit qu'il ne resta plus de l'abbaye que la maison du portier; qu'un jour un religieux vint pleurer sur ses ruines et passa la nuit dans cette maison (qui subsiste encore aujourd'hui), que pendant cette nuit une laie mit bas au pied de la maison, et le religieux n'osant sortir pendant huit jours, gardé qu'il était par la mère, manqua de mourir de faim.

L'abbé de Saint-Dié, le célèbre Mahuet qui en était abbé commendataire, l'a rebâtie.

Albert, comte de Dasbourg, étant dans l'abbaye de Sturzelbronn, avec Conrad, évêque de Strasbourg, et voyant la pauvreté de ce lieu, donne en 1200 à cette abbaye une poêle entière en la saline d'Albe, franche de toutes charges, et les religieux s'engagent à faire chaque année son anniversaire.

Gertrude, comtesse de Metz et de Dasbourg, déclare, en 1224, que son père ayant donné à l'abbaye de Sturzelbronn, une terre à Albe, elle lui donne tout le droit qu'elle pouvait y avoir, pour le repos de l'âme de son dit père.

Jacques de Lorraine, évêque de Metz, les priva de leur part dans les salines, mais il la leur restitua en 1260 avant de mourir. En 1262, l'abbaye abandonne à Philippe de Floranges, évêque de Metz, le sel qui se fera dans leur poêle d'Albe, depuis la saint Luc jusqu'à la saint Jean-Baptiste, et, du consentement de l'évêque, conserve le reste. Laurent, évêque de Metz, confirme la possession de cette poêle, en 1276, ainsi qu'Adémar de Monthil, en 1330.

En 1338, Élisabeth, abbesse d'Herbitzheim, s'accorde avec l'abbé de Sturzelbronn au sujet d'une dette de vingt livres qu'ils doivent ensemble à cause de la saline d'Albe.

Alexandre, abbé de Sturzelbronn, et son couvent, cèdent en 1539 à Antoine, duc de Lorraine, leur tiers à la saline d'Albe, pour une rente de 124 florins à 27 gros de Lorraine l'un.

Enfin, cette abbaye cède en 1545, à Charles II, duc de Lorraine, vingt-huit fauchées de pré, vingt-neuf jours de terre, quatre chapons et quatre gros et demi de rente pour trois muids de sel. Ce duc devint, en 1581, seul possesseur de la saline de Salzbronn dans la terre de Sarralbe, dont il possédait les deux tiers, par un échange fait avec le comte de Nassau qui était détenteur de l'autre tiers.

Le 28 décembre an 1621[1], Jacques Conrad, abbé de Sturzelbronn, du consentement de ses religieux, céda à Henry, duc de Lorraine, les dîmes du village d'Achen, et en récompense, Henry leur assigna six muids de sel à prendre sur les salines de Dieuze, annuellement, à condition de célébrer à perpétuité, un anniversaire de trois messes précédées de vigiles, le 26 mars de chaque année, et d'en donner leurs lettres reversales et obligatoires.

On trouve dans les archives de la maison de Lorraine plusieurs chartes de l'abbaye de Sturzelbronn, traduites de latin en français, où on lui donne le nom d'abbaye du Val-de-Sainte-Marie [2].

Le hameau de Sturzelbronn aussi nommé Stilzbronn, situé dans une vallée marécageuse, au milieu des rochers et des forêts où sont éparses un grand nombre d'habitations qui en dépendent, n'était autrefois habité que par les fermiers et les gens attachés à l'abbaye ; dans tous les baux des fermes il était stipulé que jamais on ne garderait de fermiers de mauvaise vie ou mœurs et qu'ils

[1] *Archives de Lorraine.*
[2] Voyez les pages précédentes.

enverraient tous leurs gens régulièrement à l'église et aux instructions.

En 1789, lors de leur dispersion, les religieux y étaient au nombre de onze et l'abbaye percevait à cette époque 16000 livres.

Huit belles censes dépendaient de l'abbaye ainsi que le moulin dit Klostermühl et le Graffenweyer, grand étang où les moines avaient construit une fonderie et un marteau qu'ils furent forcés de supprimer à la suite d'un procès avec M. le baron de Diétrich, fondateur des usines métallurgiques de Niederbronn, etc.

Outre l'étang du Graffenweyer, l'abbaye possédait encore des étangs à truites et des réservoirs qui fournissaient de belles carpes de deux kilogrammes, et des brochets de six kilogrammes, qui étaient très-estimés. Ce monastère possédait aussi des biens hors du comté de Bitche; ainsi, il acheta des prés en 1302, entre Albe et Sarwerden. En 1386, il échangeait avec MM. de la confrérie de Saint-Nicolas et la communauté du village de Castel, quatre fauchées de pré, entre Castel (Kes-Kastel, Bas-Rhin) et Albe (Sarralbe).

Ce couvent fut souvent saccagé, ruiné et incendié dans les guerres que se faisaient les princes voisins, ce qui fait qu'on n'en connait l'histoire qu'assez imparfaitement; il a été protégé par les évêques de Metz, sous la juridiction desquels il était placé.

On voyait dans le cloître de cette abbaye, une pierre chargée de chiffres, qui a beaucoup exercé les curieux, mais ce n'est autre chose, dit Dom Calmet, qu'une espèce de calendrier ou de clef pour fixer les fêtes mobiles à commencer au dimanche de la septuagésime. L'abbaye de Sturzelbronn était de l'ordre de Citeaux non réformé et de la filiation de la Ferté; ses abbés avaient droit de haute, basse et moyenne justice. Son abbé ayant fait



emprisonner en 1317, Cunemann, écuyer d'Albe, s'accorde avec lui, pour le délit causé.

Lors de la révolution de 1789, les orgues de l'abbaye ont été achetées par la ville de Sarrelouis, et les ornements ont été, comme ceux de Bitche, vendus à des fripiers qui en ont fondu les métaux précieux.

L'abbaye et les bâtiments qui en dépendaient ainsi que ses biens furent vendus comme biens nationaux ; la maison de Diétrich avec plusieurs autres propriétaires, les achetèrent et les possèdent encore en partie aujourd'hui. Les habitants de Sturzelbronn mis en demeure de décider s'ils voulaient conserver l'église abbatiale ou la chapelle en dépendant pour église paroissiale, eurent par mesure d'économie (un grand bâtiment exigeant plus d'entretien qu'un petit) la malencontreuse inspiration de choisir la chapelle, et la belle église avec le cloître furent démolis; les matériaux servirent à élever une partie des constructions faites par la maison de Diétrich, dans le Bas-Rhin, le reste fut vendu. De tout ce célèbre couvent, l'un des plus riches de France, il ne reste plus debout que l'entrée principale d'architecture moderne, la chapelle sur le bord de la route, la maison du portier avec une prison à côté, le bâtiment en bois qui servait d'orangerie, quelques murs écroulés, des tronçons de piliers et de voûte épars çà et là. Les anciennes remises situées à droite en entrant ont été converties en une grande caserne occupée par une lieutenance de douane et un receveur.

Les murs taillés perpendiculairement dans la montagne du sud sont veufs de leurs ceps; les ouvertures des caves creusées dans le roc de la même montagne sont béantes; l'orangerie, les jardins, ne renferment plus de ces belles plantes que le frère jardinier s'efforçait à amener en floraison sous un âpre climat; la promenade en terrasse avec ses degrés disjoints et échancrés, qui longeait la

montagne au midi pour aller aboutir à la source d'eau minérale encaissée dans une pierre carrée à fleur de terre, est privée de ses beaux arbres qui sont tombés sous la cognée; le mur demi-circulaire élevé de 120 centimètres pour protéger cette source contre les éboulements de la montagne, indique seul son emplacement, car les plantes aquatiques ont envahi toute sa surface; son eau limpide et alcaline, n'a ni odeur, ni couleur, elle est légèrement purgative et parait avoir beaucoup d'analogie avec la source minérale de Niederbronn qui n'en est éloignée que d'environ 12 kilomètres; les moines avaient cherché à la mettre en réputation, mais elle a été peu visitée et est tombée en oubli. En effet, la solitude, l'austérité du lieu qui convenaient parfaitement pour y élever un monastère, n'allaient plus à des malades, à des convalescents, quoiqu'ils y fussent confortablement hébergés.

Les étangs poissonneux qui entouraient ce lieu, ont disparu; les eaux réunies en un ruisseau impatient de jaillir de l'écluse du moulin, vieux contemporain du couvent, suffisent toujours à son bruyant tic-tac.

La prison située à côté de la maison du portier a été fouillée dans ces dernières années, sans qu'on y ait rien trouvé; on voit encore à l'extérieur, au bord de la route, à deux pas de l'entrée, une colonne à chapiteau, enclavée dans le mur, et qui servait de carcan pour les coupables, car à hauteur d'homme se trouve la place où sans doute avait été scellé un anneau dont l'enlèvement a fait sauter un éclat de la colonne.

Je donne le croquis[1] d'une grande pierre demi-sphérique pouvant avoir un mètre de haut sur deux de large,

[1] Voir les dessins nº 8 et nº 9.



qui se trouvait probablement au-dessus de la porte de l'église ou de l'entrée du cloître et qui vu sa forme impropre à la bâtisse a été laissée sur place; un habitant du lieu l'a, dit-on, à lui seul chargé sur son épaule et posé au-dessus de l'unique fenêtre de son habitation où on la voit aujourd'hui.

On remarque encore à l'entrée de l'église une pierre carrée de 60 à 70 centimètres de haut, dans laquelle se trouve sculpté un religieux de l'ordre de Citeaux, tenant une crosse d'une main et un livre à charnières de l'autre; cette pierre qui provient sans doute d'un monument funéraire est assez bien conservée, à l'exception du haut de la crosse qui est brisé.

Tels sont les restes du splendide luxe monacal, tandis qu'on n'y voit même plus ces monticules de gazon qui semblent les plis de la couverture des religieux dans leur dernier lit, tant il est vrai de dire que l'homme laisse peu ou point de traces de son passage sur cette terre et que ces traces ne sont rien en comparaison de l'incommensurable œuvre du créateur !

Waldeck. — Remontons de Sturzelbronn vers Eguelshardt par la forêt et la petite vallée de l'Erbsenthal où se trouve la charmante propriété de M. de Creutzer de Bitche, à quelques minutes de Waldeck ou Walleck dont il n'existe plus qu'une partie d'une tour carrée et non de deux tours selon quelques auteurs modernes. Waldeck n'offre rien d'intéressant et l'histoire se tait à son sujet. Un étang baigne le pied de la montagne au haut de laquelle se trouve isolée une tour de près de 26 mètres d'élévation avec une citerne et des logements taillés dans le roc, restes d'une ancienne forteresse; le hameau de Waldeck se trouve au pied du versant nord-est de cette montagne.

Du temps du président Alix, Waldeck était déjà en

ruine, il n'y avait qu'une cense au bas, elle appartenait à S. A. le Duc de Lorraine.

La tour de Waldeck se voit très-distinctement de la route de Bitche à Niederbronn, au-delà d'Eguelshardt, c'est un des jolis points de vue de cette vallée.

Falkenstein. — Descendons de Waldeck pour gravir une autre montagne escarpée où se trouvent les ruines de l'ancien château de Falkenstein ; on le distingue à peine de loin, entouré qu'il est de tous côtés par la forêt qui grandit et gagne chaque année sur ses débris. En approchant, il présente l'aspect d'une sombre ruine ; dans ce lieu solitaire, des ronces aux fruits noirs, la constante verdure du lierre, toute une végétation saxatile se dispute ses murs dans les infractuosités desquels nichent les chouettes et les roitelets et où se retirent les reptiles.

C'est bien un de ces rochers coniques et isolés que choisissaient les chevaliers féodanx pour y établir leurs castels ; de même qu'à l'aigle, il leur fallait l'air pur des montagnes, le roc élevé et inaccessible d'où ils pouvaient plonger dans les espaces environnants ; c'est que le plus souvent ils étaient en guerre avec leurs voisins et que la victoire dépendait, dans ces luttes continuelles, de l'adresse et de la force qu'ils y déployaient. En voyant la plupart de ces ruines nous avons de la peine à nous convaincre que de jeunes et nobles châtelaines aient pu se résoudre à vivre ainsi dans des retraites aussi isolées et sauvages !

Les historiens sont d'autant moins d'accord sur les principaux événements relatifs à l'histoire de Falkenstein qu'il existe plusieurs localités de ce nom dans les Ardennes, dans le Jura et en Allemagne, et qu'ils les confondent mutuellement ; bornons-nous à des citations.

La famille de Falkenstein se divisait en plusieurs branches : les Falkenstein du duché de Luxembourg ou



des Ardennes, ceux d'Allemagne, et enfin ceux de Falkenstein près de Philipsbourg, qui ne sont probablement qu'une branche des Falkenstein d'Allemagne. M. Viville, dans son *Dictionnaire départemental (1817)* dit que Falkenstein est un château ruiné, au-dessus de Philipsbourg, et qui, dans le douzième siècle jusqu'en 1794 fut le siége d'un comté, fief immédiat de l'empire d'Allemagne; la *Statistique de la Moselle* par Verronnais n'en fait pas mention; l'*Essai statistique* par Audenelle dit que les ruines de Falkenstein couronnent à l'est de Bitche une côte pyramidale voisine du *Mont-Tonnerre,* et qu'il était un fief immédiat de l'empire d'Allemagne; il dit encore que le ruisseau de Falkenstein sort du *Mont-Tonnerre* près duquel sont les ruines de Falkenstein. Il est vrai qu'un ruisseau de ce nom prend sa source au pied de la montagne où sont assis les restes du château de Falkenstein, mais cette montagne située près de Philipsbourg est distincte et très-éloignée d'une autre montagne du nom de Falkenstein située non loin du *Mont-Tonnerre* aux environs de Mayence, qui sous l'empire a donné son nom au département du Mont-Tonnerre.

Dom Calmet, dans son *Histoire de Lorraine,* dit que Falkenstein est aux confins du Palatinat, vers le mont *Donnersberg* ou montagne du Tonnerre, entre la petite vallée de Rockenhausen et Gœlheim (Bavière-Rhénane), que la carte d'Alsace place un Falkenstein dans la basse Alsace, à cinq lieues de Bitche; mais que ce n'est pas à ce dernier Falkenstein que se rapportent les faits mentionnés dans son *Histoire de Lorraine.*

D'un autre côté, je dois a l'extrême obligeance de M. Clercx, membre de l'Académie et bibliothécaire de la ville de Metz, un extrait de l'*Inventaire des Archives de Lorraine* qui dit: Que le comté de Falkenstein, petite contrée d'Allemagne, située aux confins du Palatinat, se

composait des villages de Falkenstein au-dessous de la montagne sur laquelle le château est assis, d'Ulbesheim, Saxweiller, Wimerweiller, etc.

D'abord, près de Falkenstein (Moselle) il n'y a point de village de ce nom, ni au bas de la montagne, ni aux environs; aucun village des noms précités n'y existe non plus, tandis que sur une carte du Palatinat, je trouve le village de Falkenstein avec château et ceux d'Ulbesheim, Wimerweiller, situés près du Donnersberg ou Mont-Tonnerre, entre Rockenhausen et Gœlheim dans le Palatinat; dès lors M. Viville et après lui M. Audenelle ont confondu le Falkenstein (Moselle) avec le Falkenstein (Bavière-Rhénane), lequel était le siége d'un comté, fief immédiat de l'empire d'Allemagne que l'empereur Frédéric donna, en 1458, pour récompense à Jean de Lorraine, fief qui ne fut pas compris dans la cession de la Lorraine à la France, en 1736, et qui ne cessa d'être le siége d'un comté qu'en 1794, époque à laquelle Falkenstein (Moselle) était déjà en ruine.

Falkenstein près de Philipsbourg, d'après l'ouvrage de M. de Golbéry, sur les châteaux des Vosges, dont je dois la bienveillante communication à M. Simon Blaise, de Bitche, appartenait anciennement aux comtes de Lützelbourg, près de Saverne, qui dans plusieurs chartes sont appelés *comtes de Falkenstein;* il communiqua ensuite son nom à une famille noble qui s'éteignit en 1583; cette famille avait vendu, environ vingt ans auparavant, le château de Falkenstein aux comtes de Deux-Ponts-Bitche et de Hanau.

Peu d'années après cette vente, en 1566, il fut incendié par le feu du ciel; ses ruines et ses dépendances ont fait partie, jusqu'en 1789, de la seigneurie de Hanau-Lichtenberg; quelques-uns de ses seigneurs ont été enterrés à l'abbaye de Sturzelbronn.

Nous trouvons encore que Jean, seigneur de Fénétrange, était seigneur de Falkenstein en 1387; que Blanche-Fleur de Falkenstein, dame de Fénétrange et de Schœnck, veuve de Bourchard, seigneur des dits lieux, choisit pour son douaire le château de Falkenstein, en 1382.

Aujourd'hui, les ruines de Falkenstein sont encore fort belles; on y voit de larges fossés taillés dans le roc, de hautes murailles crénelées, des logements creusés dans le rocher qui est de grès rouge des Vosges, et une belle plate-forme.

Le brigadier forestier qui habite la double maison forestière située au bord de la route et presqu'au pied de la montagne, avait établi un pont avec rampe en bois conduisant à la plate-forme du château que viennent visiter chaque année les baigneurs de Niederbronn; en outre, les jeunes gens des environs avaient coutume d'aller danser sur cette plate-forme les jours de fête ou le lendemain d'un mariage. Or, l'an dernier, quelques jours après ou le lendemain d'un semblable divertissement, la partie du rocher par où l'on y montait s'est soudainement détachée du bloc principal et a roulé avec fracas au bas de la montagne, brisant et entraînant tout sur son passage; malgré cela, le brigadier forestier se propose d'établir dans la tour un nouvel escalier, afin de ne pas priver les touristes du beau point de vue dont on jouit du haut de ce château.

Philipsbourg et Liesbach. — Après notre descente de Falkenstein nous suivrons la route qui serpente dans la vallée assez large en cet endroit; à notre droite coule l'Eichel qui a déjà activé quelques scieries depuis sa source; à notre gauche, les rochers sortent des flancs de la montagne comme des ossements de la terre du lit des genêts; toute une famille de mousses et de lichens croît sur ces larges pierres grises dont une vient de temps

à autre à se détacher de la masse, et à rouler ou glisser jusqu'au bord de la route dont elle obstrue momentanément une partie.

Nous passons à Liesbach où les princes de Hanau avaient une maison de chasse, et avant d'arriver à Philipsbourg, hameau bâti par le comte Philippe de Hanau qui lui a donné son nom, nous remarquerons à notre droite une tourbière qui formait anciennement un étang, et sur ses bords près d'un monticule tirant vers la forêt, une maison avec jardin entouré de murs écroulés qui sont les restes de l'ancien château ou maison de plaisance des comtes de Hanau.

Philipsbourg a un air tout coquet avec ses maisons blanchies à la chaux; une belle maison d'école vient d'être construite sur l'ancienne chaussée de l'étang, en face des ruines du château.

Ce village formait une commune distincte jusqu'en 1808 qu'il a été réuni à Behrenthal ; il a de nouveau demandé la séparation, mais les conclusions du rapport ministériel rejettent cette séparation en se fondant sur ce que Philipsbourg, faute d'église ou de temple, serait cependant obligé d'aller à Behrenthal qui est la localité la plus proche.

Ramstein et Behrenthal. — En continuant notre itinéraire par la forêt de Philipsbourg à Behrenthal, nous trouverons ce dernier village dominé au nord-est par les ruines du château de Ramstein ; une famille de ce nom le tenait en fief des évêques de Strasbourg ; une autre partie était inféodée à la famille de Botzenheim, ami d'Erasme et l'un des protecteurs des lettres au commencement du seizième siècle.

C'est principalement à Behrenthal et dans les environs que séjournèrent les Bohémiens dont nous parlerons dans un chapitre spécial.



Mouterhausen. — En remontant la vallée de la Zintzel, de Behrenthal à Mouterhausen, nous laissons à droite les beaux bâtiments où se trouvait la fonderie qui est silencieuse aujourd'hui comme la vallée qu'elle éclairait de ses feux et animait par ses nombreux ouvriers.

A Mouterhausen nous visiterons la petite église récemment construite en style gothique; une magnifique rosace avec peinture sur verre en orne la façade; l'ornementation intérieure est fort simple: un modeste autel et une chaire en sculpture gothique. Cette église a son niveau plus bas que celui de la rue, aussi, est-elle extrêmement humide, humidité qui altère déjà trois petits tableaux de prix qui s'y trouvent.

Dans le bâtiment d'habitation à côté de l'église, l'administration des forges a fait établir un petit temple à l'usage du culte réformé, que professent une partie des habitants et y entretient à ses frais un ministre de ce culte.

A l'extrémité du grand réservoir de l'usine, au milieu du marais, est encore debout une faible partie d'une ancienne maison de plaisance et de chasse, bâtie vers 1500, par Reinhard, comte de Deux-Ponts, seigneur de Bitche et de Lichtenberg. D'après M. de Bombelles, c'est au comte Jacques de Deux-Ponts-Bitche que serait due la construction de cette maison de chasse dont on voit encore la porte d'entrée, et à l'intérieur des murs les traces d'un escalier circulaire.

La maison de Mouterhausen, est-il dit dans le mémoire du président Alix, consistait en belles grandes cuisines et poêles au nombre de neuf, accompagnées pour la plupart de leur chambre et cabinet; cette maison de plaisir, bâtie au milieu d'un étang à truites, se ruinera en bref si elle n'est mieux entretenue. Aux environs de ladite maison, sept petits étangs à truites, une fort belle chapelle construite

au-devant d'icelle, et une maison où réside le concierge dudit Mouterhausen, qui sert de forestier à cette contrée.

La chapelle qui se trouve à droite de la ruine a été bâtie par le comte Reinhard, en même temps que le château, et est placée sous l'invocation de la Sainte-Vierge; l'inscription en caractères gothiques qui s'y trouve porte ce qui suit: *Reinhard, comte de Deux-Ponts, seigneur de Bitche et de Lichtenberg, 1505.*

Ce comte demanda en 1515, à Léon X, une indulgence pour les fidèles qui visiteraient cette chapelle les jours de fête de la Vierge; le grand pape accorda une indulgence de quarante jours; une copie authentique de cette bulle délivrée en 1518 par les cardinaux, m'écrit M. l'abbé Müller, curé de Mouterhausen, se trouve entre les mains de M. Sonis, ancien représentant de la Moselle, qui est propriétaire de ce vieil édifice; l'original conservé dans les archives de la Lorraine a probablement disparu lors de la révolution de 1789.

Cette chapelle a été restaurée par les soins de M. Sonis; une belle grille en fer sépare la nef du chœur qui est plus élevé de six à huit marches; l'autel est orné d'une Vierge ayant à droite et à gauche sept personnages de condition différente, depuis le roi jusqu'au berger, dans des postures suppliantes; ce groupe, sculpté en bois et peint en blanc, produit un effet animé et saisissant. C'est à ce groupe de quatorze personnes invoquant l'intercession de la Vierge, que cette chapelle doit, sans doute, d'être appelée dans le pays, *Kapelle von den 14 nothhelfer,* ce que l'on peut rendre par *Consolatrice des affligés* (Consolatrix afflictorum).

Gœtzenbruck. — En remontant un vallon latéral à celui de la Zintzel, nous traverserons Gœtzenbruck adossé à un prolongement du Kœnigsberg; ce village date de l'établissement de la verrerie. On y voit une fontaine dont

l'eau coule à l'orient, vers la vallée de la Zintzel dont elle contribue à grossir la source, et à l'occident, par le ruisseau de la Klappach, dans l'Eichel et la Sarre.

L'autel de l'église de Gœtzenbruck est en beau marbre blanc.

Sarreinsberg, Althorn. — Gœtzenbruck et Sarreinsberg se touchent, on dirait un village; rien n'indique au passant qui traverse ces lieux, qu'il foule le territoire de deux communes dans la même rue.

Sarreinsberg ou Sarre-Rhinberg, nom qui lui vient de sa position sur une montagne dont le versant sud regarde le Rhin, et le versant nord, la Sarre, ne date que de 1746, mais sa position au centre des industries verrières, a fait rapidement accroître sa population, au point qu'en moins d'un siècle elle s'est élevée à 1176 individus; ainsi, en 1810, elle excédait de 171 individus celle de 1792; en 1827, de 564, et en 1841, elle s'élevait déjà à 1100 individus.

Son premier nom était Kœnigsberg, ensuite Mont-Royal, et enfin, Sarreinsberg; ce village a été distrait, il y a quelques années, de Gœtzenbruck, pour former avec Althorn une commune séparée; depuis ce temps, Sarreinsberg a demandé sa séparation d'avec Althorn, mais ces deux localités peu riches se trouveraient grevées de deux budgets à la suite de cette séparation, il en résulterait des dépenses pour chacune d'elles sans offrir aucun avantage.

Son annexe d'Althorn n'était qu'une ferme, en 1775, et doit son origine aux forges de Mouterhausen; depuis lors, sa population s'est augmentée de plus d'un tiers.

Il existe dans la forêt domaniale d'Althorn, un hêtre plusieurs fois centenaire, très-élevé, qui ne peut être embrassé que par trois hommes; il mesure dix mètres sous branches et commence à dépérir. Les élèves de

l'école forestière de Nancy ne manquent jamais de le visiter lors de leurs excursions dans ce finage.

Meisenthal. — De Sarreinsberg à Meisenthal nous passons devant une colonne élevée en commémoration de la construction de la route de Bitche à Ingwiller (Bas-Rhin), qui passe sur la montagne de Kœnigsberg ou Mont-Royal; à côté de la colonne est une maison forestière et une belle fontaine rustique d'un seul bloc de grès non ouvragé.

Le Breidenstein. — Non loin de là au bord de la route à quelques pas dans le Bas-Rhin, n'oublions pas de visiter à cause de son voisinage, le *Breidenstein* ou des douze apôtres, pierre tumulaire célèbre dans la contrée et qui passe pour être le tombeau d'un général romain. Cette pierre d'un seul bloc de grès n'a plus que cinq mètres de haut hors du sol, par suite de l'exhaussement de la route; elle est d'un mètre carré. A son extrémité, et sur chacune de ses faces, se trouvent sculptés sur un mètre de hauteur trois apôtres; ces douze apôtres ont probablement été restaurés en 1787, ainsi que l'indique cette date placée au-dessous de la sculpture; un groupe, représentant le Christ sur la croix et deux saintes femmes, couronne le sommet de cette pierre remarquable.

Les Drey Peterssteín. — En remontant par la forêt vers les limites des communes de Maisenthal et de Soucht, nous remarquerons trois énormes blocs de grès[1] connus sous le nom des Drey Peters-Stein ou pierres des trois Pierres, ces blocs ont été placés là lors d'une délimitation faite en 1608, entre les princes de Nassau, de Hanau et de Lorraine, car elles portent chacune cette date et les armes de ces maisons. Deux de ces pierres mesurent 2 mètres de largeur sur 1 de longueur et 80 centimètres de hauteur; la troisième est de moitié moins grande, c'est celle de Nassau,

[1] Voir le dessin n° 5.

peut être a-t-elle été brisée en deux car la date et les armes y manquent[1] ; la chronique en les nommant pierres des trois Pierres semble vouloir dire que les trois princes qui régnaient à cette époque dans les comtés de Hanau et de Nassau, et dans le duché de Lorraine, avaient pour noms ou prénoms celui de Pierre: mes recherches ont été infructueuses à cet égard, disons cependant qu'en 1608 régnaient Henri, duc de Lorraine, Louis II, duc de Nassau, et un prince de la branche de Hanau-Lichtenberg dont j'ignore le nom; ajoutons que ces trois bornes limitent aujourd'hui les communes de Rostey, (Bas-Rhin) de Meisenthal et de Soucht (Moselle).

Meisenthal, Schiresthal et Loncy. — En descendant à Meisenthal, nous apercevons sur le versant opposé de la montagne au-dessus de Schiresthal, la belle maison de plaisance de M. Lorin, directeur de la cristallerie de St-Louis, connue sous le nom de château de Loncy, nom du lieu où elle se trouve.

Meisenthal ne date que de 1713, époque à laquelle les propriétaires de la verrerie de Soucht y établirent un fourneau.

Schiresthal d'une date plus récente que Meisenthal, doit son origine à des chauffeurs des verreries de la Soucht et de Meisenthal qui y établirent leur demeure, d'où lui vient le nom de Schiresthal qui signifie en français vallée des chauffeurs; ce hameau est annexe de Meisenthal.

Saint-Louis et Lemberg. — Pour rentrer à Bitche nous passons à St-Louis, qui a été distrait de Lemberg et érigée en mairie par ordonnance royale du 14 juin 1845; puis à Lemberg, où l'on voit encore sur la montagne dite

[1] La maison de Nassau-Sarrebruck portait d'azur, semée de croix recroisettées, au pied fiché d'or, au lion d'argent, couronné d'or sur le tout.

Schlossberg, les ruines d'un ancien château; au pied de cette montagne est le Schlossweyer ou étang du château.

Il n'existe aucun document à la mairie de cette commune sur son château qui appartenait aux comtes de Bitche et de Deux-Ponts. Nous avons vu dans un des premiers chapitres de cette partie historique, que Frédéric, comte de Deux-Ponts-Bitche, lors de la prise de son château de Bitche, le dimanche Lœtare 1447, par les frères Jacques et Guillaume de Lichtenstein, s'était retiré en son château de Lemberg qu'habitait son épouse.

Il en est aussi question en 1606, dans la transaction passée entre Jean Reinhard, fils et successeur du comte Philippe de Hanau, et Charles III, duc de Lorraine; aujourd'hui il n'en reste plus d'autres vestiges que quelques pierres éparses sur le sol.

L'origine de Lemberg d'après cela est très-ancienne.

Ruines diverses.

Fleckenstein. — A l'extrémité est du comté de Bitche, entre Wingen (Bas-Rhin) et Schœnau (Bavière-Rhénane), se trouvent les ruines du château de Fleckenstein, qui était autrefois un fief impérial et dont plusieurs de ses seigneurs ont été enterrés à Sturzelbronn.

D'autres ruines se voient encore sur différents points du comté; nous allons les énumérer brièvement.

Arnsberg et Wasenstein. — Arnsberg, ancien château près d'Obersteinbach sur la route de Wissembourg (et qu'on appelle petit Arnsberg pour le distinguer du château du même nom situé dans la vallée de Zintzwiller), est à une demie lieue à l'est de Lützelhard; il appartenait au quatorzième siècle à la famille qui portait le nom de Wasenstein, château voisin; plus tard cette demeure fortifiée

appartenait aux comtes de Deux-Ponts-Bitche, qui paraisssent l'avoir rétablie ; car on lit à côté d'une porte taillée dans le roc, la date de 1494. Après l'extinction de ces comtes, Arnsberg éprouva les mêmes vicissitudes que Lützelhard.

Frundsberg. — Ce château était situé non loin de Fleckenstein, les comtes de Deux-Ponts-Bitche en étaient les seigneurs suzerains, il appartenait à Eberlin et Louis de Frundsberg, il fut donné plus tard en fief aux Fleckenstein qui le possédaient au quinzième siècle.

Haut-Weyersberg. — Selon M. de Bombelles, c'est le comte Jacques de Deux-Ponts-Bitche, qui a fait bâtir le château du Haut-Weyersberg où il se tenait ordinairement les automnes, dans le temps du rut des cerfs. Aujourd'hui il n'existe plus que quelques ruines d'une vieille maison de chasse et des murs d'un fossé qui entourait cette demeure ; le Haut-Weyersberg, placé à égale distance d'Eguelshardt et de Mouterhausen, entre deux vallées, était en effet un lieu très-propice pour l'usage auquel il était destiné.

Le Haut-Weyersberg, maison de chasse et de plaisir, sur une haute montagne entre les bois, dit le président Alix, est à un quart de lieue de Mouterhausen, il se composait de quatre coins de corps-de-logis où se trouvaient quatre pavillons ou tourrions, où sont quatre poêles avec chambre. Il a été bâti en bois et terre enduit de chaux, et se ruine de jour en jour.

Lützelhard. — Ce château était situé près de la route de Bitche à Wissembourg, non loin de cette dernière ville ; des restes d'une tour élevée et d'autres édifices assez considérables, couronnent un rocher escarpé haut de près de cent pieds et de trois cents pieds de longueur.

On monte à la tour par une porte et une galerie taillées dans la partie supérieure du rocher. Du côté de l'est un

mur parallèle au roc est soutenu par des contre-forts très-saillants.

Lützelhard faisait autrefois partie de la seigneurie de Bitche, il fut vendu en 1363, aux seigneurs de Fleckenstein ; ceux-ci le cédèrent dans la suite aux comtes de Deux-Ponts, auxquels la seigneurie de Bitche avait été inféodée par les ducs de Lorraine.

Niederbronn. — Au moyen-âge, Niederbronn était un fief impérial, que les Landgraves d'Alsace cédèrent en 1330 aux Ochsenstein; à l'extinction de cette famille, il passa aux comtes de Deux-Ponts-Bitche.

Lors du partage de 1541, ce domaine fut regardé comme *allodial* et il échut, ainsi qu'Oberbronn, à la comtesse Amélie; mais ses tuteurs le vendirent à son oncle le comte Jacques, et il passa avec les autres possessions de cette maison aux comtes de Hanau.

Des réclamations faites dès le milieu du seizième siècle par le comte de Linange-Westerbourg, qui trouvait que les intérêts de son épouse avaient été lésés par cette vente, donnèrent lieu à un procès qui ne fut décidé qu'en 1667, en faveur de ses descendants, et ce jugement n'eut son exécution qu'en 1709, où il fut confirmé par le conseil souverain d'Alsace.

Dans la moitié du dix-huitième siècle, cette seigneurie fut achetée par M. le baron de Dietrich, et il établit à Niederbronn le centre de l'administration des importantes usines de fer que sa famille possède encore dans le Bas-Rhin et le canton de Bitche.

Ransberg. — Ransberg qui appartenait aux ducs de Lorraine et aux comtes de Hanau, est situé sur une montagne de ce nom, non loin de celle de Waldeck. Il en existe peu de ruines.

Rodenbronn. — Rodenbronn appartenait aussi aux mêmes comtes; on voit encore quelques ruines de ce petit



château connu sous le nom de Rothschlœssel, près du château de Falkenstein.

Schlossberg. — Le Schlossberg est une montagne près de Haspelscheidt, où se trouvent les restes d'un château qui existait, mais dont aucun auteur ne parle.

Schœneck. — En 1517, Simon Wecker, comte de Deux-Ponts-Bitche, héritier de Lichtenberg, confia, du consentement de l'évêque de Strasbourg, le château de Schœneck et ses dépendances en fief perpétuel, à Wolf-Eckbrecht de Dürckheim et à ses descendants. Les seigneurs suzerains y ajoutèrent la condition que le château qui était alors en fort mauvais état, devait être rétabli.

Il n'y a pas longtemps encore, que l'on voyait sur plusieurs portes, des dates constatant cette réparation, qui eut lieu de 1545 à 1547.

Villages du canton.

La plupart des villages existaient à une époque fort ancienne; ils n'étaient dans l'origine qu'un groupe d'étables où les pâtres et les chasseurs s'abritaient avec leur bétail. Peu à peu ces étables sont devenues des chaumières, ces chaumières des maisonnettes; une église rustique surmontée d'une grosse tour est venue les dominer. Bientôt ils prirent de l'extension, les tuiles rouges vinrent remplacer le chaume sur les toits, le volet ou le châssis de papier fit place à la vitre de verre; on y goûtait la paix et le bonheur, lorsque l'esprit aventureux de leur souverain attira l'ennemi au milieu du foyer domestique.

Les Suédois, leur roi guerrier en tête, vinrent faire irruption dans ces contrées qu'ils dévastèrent de toutes les manières ; après eux la peste et la famine mirent le comble à tant de maux.

A la suite de ces cruelles épreuves, le peu de bras qui restaient, après ces désastrueuses années, relevèrent les constructions, et grâce aux privilèges accordés par l'édit du grand roi Louis XIV, dont nous avons déjà donné copie, 70 villages ou hameaux s'élevérent et se peuplèrent comme par enchantement, au point qu'en 1753, un peu plus d'un demi-siècle après l'invasion, la population du comté de Bitche s'élevait déjà à 15585 âmes.

Aujourd'hui un nombre assez considérable de belles maisons, entourées de petits ou grands jardins clos de haies vives, verdissent autour des maisonnettes d'autre fois; la chaux vive crépit proprement les murs; l'intérieur est blanchi, tapissé çà et là, les vitres d'un verre plus blanc brillent de nouveau aux fenêtres sur lesquelles s'épanouissent les tiges d'or des Giroflées, les Œillets variés, le Basilic odorant, le Cocardeau, les Millionnaires, et les Roses, cette reine des fleurs, comme par fois cette jeune fille qui les soigne et les cultive, est la reine de la beauté; souvent aussi des plantes grimpantes, des Liserons aux corolles tricolores, disputent les murs aux treilles et au Lierre séculaire qui prend d'autant plus pied qu'avec les crampons de ses sarments il s'attache aux moindres interstices de la muraille.

De hauts clochers en pierre de taille, tachés par la pluie et revêtus de la mousse grisâtre des siècles, qui s'accroit plus vite sous l'atmosphère brumeuse du pays, dominent quelques-uns de ces villages, en forme de pyramide alongée d'où retentit pour chaque habitant la voix de la naissance puis de la mort. C'est à leur pied que reposent le plus souvent ces laborieux ouvriers qui pendant cinquante à soixante ans ont changé leurs sueurs en produits agricoles et industriels pour nourrir leurs familles.

Plus on s'avance vers les montagnes, plus les villages deviennent rares; ils sont remplacés par des groupes de

deux à trois habitations ou des fermes isolées, placées au bout, au milieu d'un vallon ou au coin d'un bois qui recouvre toute la montagne, ou bien encore au haut des prés, près des rochers tapissés de fougères, de genêts et de bruyères.

Sturzelbronn, lieu auparavant désert au milieu des marais et des forêts, a le plus de ces habitations isolées; on en voit aussi dans la vallée de la Zintzel, aux environs d'Eguelshardt et de Philipsbourg.

Sturzelbronn doit son origine à l'abbaye qui y fut fondée; là s'est arrêtée tour à tour la fortune et la ruine.

Saint-Louis s'est élevé par l'industrie.

L'incessant développement de l'industrie a créé Althorn, Meisenthal, Gœtzenbruck, Sarreinsberg et Schiresthal; c'est encore le mouvement industriel qui a accru Behrenthal, Bitche, Mouterhausen et Lemberg.

Eguelshardt, Hanviller, Haspelscheidt, Liederscheidt, Reyerswiller, Roppewiller et Schorbach, doivent leur accroissement à la prospérité agricole; ainsi se sont développés tous ces villages dans une sphère spéciale à chacun d'eux, selon la somme de bien-être et de richesse que mille circonstances imprévues, mais quelquefois dépendantes du sol, leur ont imprimé, et qu'il ne dépend que d'eux de voir se continuer en leur faveur, par une sage prévoyance et une pureté de mœurs, qui, dans certaines parties du canton touche encore à la simplicité de la vie pastorale!

Les villages du canton de Bitche faisaient partie, jusqu'en 1675, du comté; sous les derniers ducs de Lorraine, ils firent partie de la province de la Sarre, jusqu'en 1698. Sous Stanislas, dernier duc, et jusqu'en 1790, ils étaient compris dans le grand gouvernement de Lorraine-et-Barrois; enfin, depuis cette époque ils font partie du département de la Moselle.

J'ajouterai, en terminant cette partie historique, que les archives des communes ne renferment pas de documents historiques. M. Blaise, maire de Bitche, m'a assuré que tout ce qui s'était trouvé à Bitche ou ailleurs de documents, avait été envoyé à la cour de Nancy, qui a conservé les pièces judiciaires; celles relatives à l'histoire ont été renvoyées de là à Metz; de plus, entre la période de 1832 à 1840, la maison d'Autriche, originaire de Lorraine, a obtenue du gouvernement français la cession de tous les titres déposés à Nancy et concernant son origine.

CHAPITRE SECOND.

Division administrative, civile, militaire, etc.

§ 1er. — Division du canton.

Le canton de Bitche situé à l'extrémité est du département de la Moselle, est compris dans la région nord-est de la France; ses latitude et longitude sont de 49° 10′ à 34′ au septentrion, et de 5° 20′ à l'orient.

Il est formé d'une partie de l'ancien comté de Bitche et est borné au nord-est, par la Bavière-Rhénane; au sud-est, par le Bas-Rhin; au sud-ouest, par le canton de Rohrbach; et au nord, par celui de Volmunster.

En 1817, il ne comprenait que treize communes; mais, Liederscheidt distrait du canton de Volmunster pour être incorporé à celui de Bitche, Saint-Louis séparé de Lemberg et Sarreinsberg, de Gœtzenbruck, complètent aujourd'hui ses seize commnnes. Ce canton a perdu, en 1814, par suite du traité du 30 mai, les communes d'Eppenbronn, de Ludwiswinkel, de Nidersempten, d'Ober-



Steinbach et de Pétersbeckel, avec une population de 2024 habitants.

Seize annexes, plus ou moins considérables, dépendent des seize communes qui renferment dix-huit usines, telles que forges, cristallerie, verreries, scieries et fabriques, trente-huit fermes, vingt moulins à farine, un bocard, un moulin à tan, dix-huit distilleries, douze huileries, trois brasseries et une tuilerie; soit, un total de soixante-quatorze établissements usiniers et manufacturiers, plus trente-huit exploitations rurales isolées; aussi, ce canton est-il un des plus industriels de la Moselle.

Tous ces établissements et exploitations se trouvent répartis, dans une juste proportion, sur toute la surface du canton, où nous rencontrons encore seize maisons forestières, dont deux à double logement pour un brigadier et un garde.

§ 2. — Administration civile.

Pourquoi ne le dirions-nous pas de suite, le régime du bon plaisir a dû gouverner fort longtemps le pays de Bitche, du temps des châteaux et de la féodalité, où chaque seigneur était maître chez lui et avait droit de vie et de mort sur ses sujets.

Ces seigneurs avaient des officiers chargés d'y faire respecter leur autorité. Telle était la position administrative de ce pays vers les treizième et quatorzième siècles, où l'autorité dans les villages était confiée à des *schultheis* ou prévôts, et à des *mayeurs* qui étaient autrefois ce que sont nos maires d'aujourd'hui.

A la même époque, la force publique était connue dans le pays sous le nom de *sergenterie*.

Nous trouvons dans le mémoire d'Alix (Thierry), de Veroncourt, président à la chambre des comptes de Lor-

raine, que la terre et seigneurie de Bitche consistait alors en un domaine composé :

De Biche[1], château; Kæltenhesen, villette au pied de la montagne du dict château, et quarante-six villages en dépendant, formant neuf mairies, savoir :

1° *Mairie de Schorbach.* — Soub ceste mairie est la dite villette de Kæltenhaussen, les villages de Ror, *alias* le Roseau (dont on ne connait plus de traces dans le pays aujourd'hui), Schorbach, Lengissheim, Hanweiller, Reggesweiller.

2° *Mairie de Bussweiller.* — Composée de Bussweiller et Breytenbach.

3° *Mairie de Steinbach.* — Il n'en dépend que le seul village de Steinbach.

4° *Mairie de Walsbron.* — Walsbourg, château ruiné, bains de bitume ou cire de montagne, qujltz appellent Erzewachs *(berg-wachs)*, Haspeschludt, Waldhausen, Greppen, Drulben, Espendron, Hilset, Schweygs, Ludenseidt, Ropweiller.

5° *Mairie de Gailbaeh.* — Ober-Gailbach et Nider-Gailbach.

6° *Mairie d'Altheim.* — La mairie et doyenné d'Altheim consiste en ce seul village.

7° *Mairie de Biningen (Sergenterie).* — Biningen, Giberstal, Leehenberg, Lembach, Euchenbesch, Rorbach, Riderchingen, Kallenhausen, Achen, Attingen, Siersthal.

8° *Mairie de Rollingen.* — Rolling et Hermalinthal.

9° *Seigneurie et prévôté à Rumlingen.* — Rumlingen (mairie), Berdviller, Hollingen, Eppingen, Urbach, Volmunster, Weiskich, Gisglingen, Hottviller, Horbach, Orchingen, Ormerviller, Wœlfin, Albertingen, Udviller, Rederching.

[1] Nous conservons l'orthographe telle qu'elle se trouve dans le mémoire précité.

Les gagnages étaient: Gentersberg, Waldecken et Egelshardt.

Fiez du comté de Bitche — Lemberg, château, pour la moitié, fief de Lorraine et de Trèves; pour l'autre moitié, tenue par le comte de Hanau, duquel château dépendent les villages cy après qui neanmoins ne viennent en fief du duché de Lorraine, Fyningen, Ridelbourg, Welselin, Gerspach, Erlenbron, Sympeten, Phimerseus, Frossen, Ayche, Eynothhæls, Burg, abbaye, Dhousltters, Manghuneiller, d'un côté; les gagnages de ce fief étaient: Diefersbach, Ranshsborn, Stanwensten, Juistzbach, Erlenbron, Wedesheim, château et village, Falkenstein, Altthaun, Neu-Thaun, Landweiller, Eschweiller, Schweygnen, Contihil en partie, Wolfflingen et Weisneiller, possedez par le comte de Nassau, lesquels sont scis soub et en la seigneurie de Bitsche.

Monbron, fief du Palatinat scis en la dite seigneurie de Bitsche[1].

La prévôté de Bitche exista jusqu'à ce que la cour souveraine de Nancy étendit sa juridiction sur toute la Lorraine; alors Bitche devint un des trente-cinq bailliages qui furent créés au mois de juin 1751, par un édit du roi Stanislas de Pologne, duc de Lorraine et de Bar.

Le bailliage de Bitche s'étendait jusqu'à Achen, près de la Sarre, touchait celui de Sarreguemines et comprenait les cantons de Volmunster et Rorbach; il appartenait, jusqu'en 1790, à la partie détachée de la Lorraine et du Barrois.

Par suite de la division administrative décrétée en 1790, Bitche fut un des neuf districts du département de la Moselle; ses limites allaient jusqu'aux districts voisins de Faulquemont, Boulay, Bouzonville et Sarrelouis.

[1] Les chatellenies de Dieuze et Morsperg (Marimont) étaient tenues en fief par les sires de Bitche; les villages en dépendant répondaient audit Bitche.

En 1795, sous le directoire, Bitche fut un des soixante-trois cantons de la Moselle, avec une administration municipale et une justice de paix qui ont été remplacées, en 1800, par la mairie, avec adjoints et le conseil municipal et les justices de paix réduites, Bitche conserva la sienne ; chaque village eut son maire, son adjoint et son conseil.

Cette administration est encore celle de nos jours ; M. Blaise, maire actuel de Bitche, fait partie du conseil municipal depuis 1815 sans interruption ; de 1831 à 1836, il a rempli les fonctions de premier adjoint, et depuis cette dernière époque il n'a cessé de remplir les fonctions de maire, nommé plusieurs fois par le roi Louis-Philippe et en 1848 par le conseil municipal, à l'unanimité des voix, moins une qui était la sienne. Autorité supérieure, sous-préfecture et préfecture[1].

L'administration municipale salarie un greffier, deux sergents de ville, deux surveillants de l'octroi, trois gardes-champêtres et un cantonnier.

§ 3. — Administration militaire.

Ce canton, qui fait partie de l'arrondissement de Sarreguemines, est compris dans la troisième division militaire, sixième direction d'artillerie, dix-neuvième direction du génie et vingt-troisième légion de la gendarmerie dont les siéges sont à Metz.

La place de Bitche (première classe) a pour état-major :

Un chef de bataillon, commandant de place ; un portier-consigne ; un aumônier.

[1] 1er janvier 1853. Conformément aux prescriptions d'un décret impérial, il vient d'être créé un commissariat de police à Bitche.

État-major d'artillerie: Un capitaine commandant l'artillerie; un garde d'artillerie de deuxième classe.

État-major du génie: Un chef de bataillon, ingénieur en chef; un capitaine du génie; deux gardes du génie de deuxième classe; un concierge des bâtiments militaires.

Hôpital militaire, service de santé: Un médecin-major de première classe ; deux médecins aides-majors ; un pharmacien-major ou aide-major.

Administration: Un adjudant de première classe et un de deuxième classe.

Garnison: Un bataillon d'un régiment d'infanterie légère ou de ligne, composé de huit compagnies et fort de six cents hommes; un détachement de dix infirmiers militaires.

Gendarmerie: Un maréchal-des-logis et cinq gendarmes.

§ 4. — Administration religieuse.

Le canton de Bitche fait partie de l'archidiaconé de Sarreguemines, de l'évêché de Metz et de l'archevêché de Besançon; il forme l'archiprêtré de Bitche avec un archiprêtre et trois vicaires; un aumônier pour le fort et l'hôpital militaire ; douze curés, dont un définiteur, desservant douze cures; un vicariat avec binaison, et un vicaire à Lemberg. Le vicariat de Bousseviller, canton de Volmunster, est sous la direction de l'archiprêtré de Bitche. L'église chrétienne de la confession d'Augsbourg, de Behrenthal, dépend du consistoire d'Oberbronn (Bas-Rhin).

§ 5. — Administration judiciaire.

Avant 1500, la justice se rendait au nom du seigneur ou comte de Bitche dans toute l'étendue de ses terres ;

il avait droit de haute, moyenne et basse justice qui s'exerçait en son nom dans les mairies par les mayeurs, assisté de sept échevins, lesquels mayeurs avaient tous commandements sur les sujets de leurs mairies, tant pour les corvées qu'autres affaires.

Si quelqu'un voulait intenter action et demande en justice, il fallait qu'il s'adressât à son mayeur, lequel faisait lui-même l'adjournement ou bien signifiait à la partie par messager sûr et avait pour chaque adjournement ou assignation de journée, quatre deniers pour son droit.

Les journées se tenaient en une taverne.

Chaque sentence se payait à la justice avec un batz (treize centimes), ce qui faisait deux deniers pour chaque échevin, et le mayeur avait, pour son droit de tenir le siége, quatre schilling (quatre-vingt centimes).

Les appellations de ces sentences se faisaient d'une mairie à une mairie plus considérable, et de cette dernière, au buffet du seigneur, à Bitche.

Les appels au prince souverain étaient très-rares, et n'avaient lieu communément qu'entre des seigneurs ou des églises dont les souverains ont toujours été les défenseurs naturels. Les ducs avaient à cet égard une obligation encore plus particulière, étant les voués de la plupart des abbayes du pays. En cette qualité ils rendaient la justice aux sujets de leurs églises, présidaient à leurs plaids, y jugeaient souverainement, prenaient les armes pour leur défense et se mettaient à la tête de leurs vassaux pour les conduire à la guerre; pour reconnaître ces services, on leur abandonnait certains domaines ou certaines rétributions, et on partageait avec eux les biens des églises, afin qu'ils garantissent de l'oppression et du pillage.

Henri, duc de Lorraine, accorde, en 1615, la maison ville de Bitche pour y exercer la justice et exemption jusqu'à bon plaisir des corvées et servitudes, scavoir : Qui



ont chevaux, de mener sable et eaux aux châteaux du duc de Lorraine; ceux qui n'en ont pas, de faire corvée à bras ès dits lieux, à charge de payer par an chacun d'eux ayant cheveaux, trois francs; les manœuvres, dix-huit gros, et la veuve, neuf.

Les prévôts tenaient siége et justice quand ils en étaient requis par quelque partie pour laquelle justice assembler ils faisaient sonner la cloche, et à ce son s'assemblaient tous les habitants sous un orme près l'église, si c'était en temps d'été, et en hyver, se tenaient en une poille et n'y avaient autres echevins que toute la communauté, laquelle donnait les jugemens et sentences, et à cette cause était la dite justice appelée *Hubergericht*[1].

Chaque année se tenaient quatre plaids qui s'appelaient *Jahrgericht* (justice annuelle), savoir: L'un le lundi après les Rois, le second à Pâques, le tierce le lundi de Pentecôte, et le quatrième le lundi après la saint Martin, auxquels plaids étaient tenus de comparoir tous les dits habitans et forains qui avaient héritages au ban de la mairie où se tenait le plaid, à peine de payer à chacun des assistans, quatre pricottes, et au prévôt, le double.

Des sentences qui se donnaient, et des quatre plaids, étaient dus, pour la première, un pot de vin et un batz, et pour les suivantes de chacune, un batz seulement, qui appartenait à la dite commune, et la sentence se prononçait par l'un des assistants comme élu pour échevin en la dite cause par le prévôt du lieu.

Mais pour les plaids qui se tenaient dans le courant de l'année chaque fois que le cas ou la nécessité se présentait et que le prévôt en était requis, la partie qui succombait devait à chacun des assistants, quatre pricottes, et au dit

[1] Copie d'un manuscrit que je dois à l'obligeance de M. Mauss, maire à Liederscheidt.

prévôt le double, si elle habitait le village où se tenait le plaid, tandis que si elle était étrangère elle ne payait pas ledit droit, mais elle était tenue de payer les dîmes pour tous les assistants.

Les justices de paix étant venues remplacer, en 1795, les anciennes formes, Bitche eut son tribunal de paix qui lui est resté en 1800.

Cette justice de paix est du ressort du tribunal de première instance de Sarreguemines, et de la cour d'appel de Metz.

Personnel : Un juge de paix, un greffier et deux suppléants; deux huissiers et deux notaires à Bitche.

Le nombre des jugements prononcés en 1851 par ce tribunal de paix, en matière de simple police, a été de	184
Les autres jugements de toute nature, de.	394
Total des jugements.	578

Le chiffre des amendes prononcées en 1851 a été de 398 francs, et les affaires terminées par conciliation ont été au nombre de vingt-six.

Le tabellionage a été établi dans la terre de Bitche, en 1609.

§ 6. — Administration financière.

Perceptions. — Le revenu foncier imposable pour toutes les communes du canton se monte à 212105 fr. 79 cent. Bitche seul, figure pour un revenu de 56184 fr., soit un peu plus du quart de la totalité.

Le total des patentes pour le canton est de 9357 fr.

La cristallerie de Saint-Louis paye à elle seule 1309 fr.

Les forges de Mouterhausen, 817 fr.

Le perception de Bitche a perçu, en 1851, la somme de.	40267 f.	77 c.
Celle de Lemberg, en 1851	38521	56
Le canton paye donc pour ses quatre contributions	78789	33

et chaque habitant du canton, en moyenne, 5 f. 111 m.

Les bureaux de bienfaisance, dans la perception de Lemberg, n'ont aucun budget, nul revenu n'est assigné à ces utiles établissements; dans la perception de Bitche, au contraire, leur revenu est de 1132 fr. par année; le service de santé rencontre très-peu de ressources pour le soulagement des indigents malades. Les revenus des communes du canton s'élèvent à une somme égale à leurs dépenses.

Le personnel des perceptions est de deux percepteurs.

Enregistrement et Domaines. — La recette de Bitche est une des plus considérables du département; elle verse au trésor la somme de 180470 fr. 64 c., ainsi répartie:

Actes civils et sous-seings privés . . .	19072 f.	62 c.
Actes judiciaires . . , ...	1321	30
Actes d'huissiers . . , ...	3228	28
Successions.	3579	05
Visa pour timbre.	851	70
Timbres débités	6905	10
Produit des amendes	567	60
Frais de justice.	908	33
Produits des forêts et pêche	141140	08
Produits des domaines	1252	45
Ministères	1618	48
Produits accidentels	25	66
1851 (Année moyenne). Total. . .	180470	64

Personnel: Un receveur.

Eaux et Forêts. — L'importance des forêts du pays de Bitche y a fait établir une des cinq inspections de la Moselle qui est comprise dans la onzième conservation dont le siége est à Metz.

L'inspection de Bitche est la seconde de l'arrondissement de Sarreguemines.

Personnel: M. Canferra, inspecteur à Bitche; un sous-inspecteur à Bitche; un garde-général à Bitche; un garde-général à Lemberg; un garde-général adjoint à Bitche; quatre brigadiers; trente gardes domaniaux.

Douanes — La proximité de la frontière qui longe le pays de Bitche de l'ouest à l'est, nécessite un réseau de surveillance fort étendu; aussi trouvons-nous à Bitche une inspection des douanes qui est une des cinq inspections divisionnaires de la direction de Metz, qui forme la première légion des douanes de l'est, depuis l'organisation arrêtée par l'ordonnance du 31 mai 1831.

Personnel: M. Debussi, inspecteur divisionnaire.

Service des bureaux : Un receveur principal; un vérificateur de deuxième classe; un commis.

Bitche n'est qu'un bureau d'ordre et de circulation.

Un bureau particulier à Eguelshardt, avec un receveur ; Un bureau particulier à Roppewiller, ouvert à l'entrée et à la sortie des grains, un receveur ; Un bureau particulier à Sturzelbronn, ouvert à l'entrée et à la sortie des céréales, un receveur. Ces trois bureaux font une recette de 18 à 20000 francs.

On vend, par an, pour 3 à 4000 francs de marchandises saisies.

Service actif. Capitainerie de Bitche: Cinq brigades de douze hommes chaque; un capitaine à Bitche; un lieutenant à Eguelshardt; une brigade à Bitche, Eguelshardt et Philipsbourg.

Capitainerie de Roppewiller : Six brigades de dix



hommes chaque; un capitaine à Roppewiller; un lieutenant à Sturzelbronn; une brigade à Liederscheidt, Roppewiller, la Main-du-Prince et Sturzelbronn.

Recette à cheval. — La direction des contributions indirectes faisant partie de la direction des douanes ou plutôt ayant le même directeur général, nous ferons suivre la recette à cheval de Bitche.

La totalité des recettes de toute nature perçues en 1851, dans le canton de Bitche, s'est élevée à la somme de 43940 fr. 44 c.

Personnel: Un receveur à cheval et un commis à cheval.

Exercice (1851). Quantités constatées chez les débitants; détail: 1872 hectolitres de vin; 350 hectolitres d'alcool (débitants exercés). Quantités dont le droit a été payé à l'arrivée ou au départ: 852 hectolitres 24 litres de vin (consommé par le propriétaire); 167 hectolitres 35 litres d'alcool (chez les débitants rédimés); 2299 hect. 77 litres de bière fabriquée dans le canton; 200 hect. d'alcool de pommes de terre distillé dans le canton.

Postes. — Poste aux chevaux à Bitche; Personnel: Un maître de poste.

Poste aux lettres; Personnel: Une directrice des postes; six facteurs, ruraux, de ville et banlieue.

Recette. Produit de la taxe des lettres (1851), 12400 fr. 33 centimes.

Sommes versées (1486 mandats)	33430 f.	67 c.
Sommes payées (1939 mandats)	33388	71
Différence des mandats reçus sur les payés	41	96

Haras. — Ce canton est compris dans le troisième arrondissement des haras, à Rosières-aux-Salines (Meurthe). Il n'y a pas de dépôt d'étalons dans le canton.

Nous terminerons cette partie administrative par un

aperçu général qui permettra d'embrasser d'un coup-d'œil la totalité des sommes que versent en moyenne au trésor, par an, les diverses administrations du canton.

Perception de Bitche	40267 f.	77 c.
Perception de Lemberg.	38521	56
Enregistrement et domaines	180470	64
Recette des bureaux des douanes . . .	22500	»
Recette des contributions indirectes. .	43940	44
Direction des postes	12400	33
Total général. . .	338100	74

dont la cote-part de chacun des 15414 habitants, aurait été de 21 fr. 93 c.

§ 7. — Population[1].

1° *Son origine, sa propagation.* — « Les différentes guerres dont la Lorraine avait été le triste théâtre, dit le comte de Bombelles dans son mémoire, mais surtout le comté de Bitche, qui en est la frontière, avaient si cruellement dévasté cette partie, qu'elle était devenue une espèce de désert rempli de bois et de broussailles; de sorte qu'il ne restait plus au bas du château de Bitche qu'un pauvre hameau du nom de Kaltenhausen, lequel n'était composé que de quelques mauvaises maisons. » Ceci se rapporte à la période de 1634, époque de l'invasion des Suédois.

Après 1634, selon l'expression de M. de Bombelles, on rencontrait plus de bêtes fauves que d'hommes; vers 1682, les travaux des fortifications y attirèrent une foule d'étrangers qui s'y établirent et dont le nombre s'accrut considérablement après la publication du fameux arrêt de

[1] Voir le tableau n° 6.

1686 ; cet arrêt provoqué par la sage prévoyance de M. de la Goupillière, intendant de la province de la Sarre, produisit une telle augmentation de population, qu'en peu de temps, non-seulement Bitche fut repeuplé, mais que soixante-dix villages et hameaux s'accrurent tellement, que sous le duc Léopold, ce pays était un des plus peuplés et des plus abondants de l'Europe[1].

Un recensement, le premier qui soit à notre connaissance, portait la population du comté, en 1753, à 15585 individus.

L'origine de la population de Bitche, m'écrit M. Simon Blaise, provient en partie de trois tyroliens, les frères Lang, meuniers de leur état, qui sont venus s'y fixer en 1620, et auxquels le duc de Lorraine avait cédé, à leur arrivée dans le comté de Bitche, les moulins de Bitche, Ramsteinermühl et Frohmühl.

Suivant un ancien document de famille, l'ancêtre de la famille Blaise, Andréas Lang, qui était en possession du moulin de Bitche, s'est marié en 1633; il était du nombre des quelques bourgeois qui se retirèrent le 6 septembre au château de Bitche, après la prise de la ville par les Suédois. Il se trouvait de nouveau au moulin, du temps de la famine, en 1634, car il dit dans le même document, que la pénurie était telle, que le peu d'habitants étaient réduits à se nourrir de farine de glands qu'on faisait moudre au moulin de Bitche, et dont le *sester* (un peu plus de vingt litres) de Lorraine se vendait trente sols de Lorraine.

Les recensements qui suivirent celui de 1753, furent faits en 1789, 1792, 1800, 1806, 1810 et 1817; à cette dernière époque, le canton, qui se composait de treize communes, avait une population de 9596 individus.

[1] Mémoire du comte de Bombelles.

Le traité du 20 mai 1814, en lui enlevant cinq communes, lui fait perdre une population de 2024 individus.

Avant le recensement de 1846, la population du canton était de 15046 individus; après cette opération, il était de 16612, population flottante comprise; celui de 1851 n'a constaté qu'une population de 15414 âmes, non compris la population flottante.

Les centres les plus peuplés sont ceux où il y a le plus d'industrie; ainsi les sept communes usinières (Bitche non compris) forment à elles seules plus de la moitié de la population du canton; ce sont Behrenthal, Gœtzenbruck, Lemberg, Meisenthal, Mouterhausen, Saint-Louis et Sarreinsberg.

Les militaires forment une population flottante d'un peu plus de 600 individus; si nous les ajoutons aux 15414, nous n'aurons encore que 16014 individus, c'est une diminution de 598 individus sur la population dc 1846. M. Blaise, maire de Bitche, attribue cette différence principalement aux émigrations; ainsi, il est parti du seul village de Liederscheidt, un des meilleurs du canton, quatre-vingt jeunes hommes qui vont chercher fortune ailleurs; d'autres départs ont eu lieu pour des causes non connues. Les émigrations tendent aujourd'hui à se diriger plutôt en Afrique qu'en Amérique.

Bitche est resté dans un accroissement de population; en 1821 elle était, avec les militaires, de 2565; en 1840 (milit. compris), de 2867; en 1846 (milit. comp.), de 3033; enfin, en 1851 (600 militaires non compris), de 3011; elle est donc augmentée de 348 habitants par cinq ans.

A Behrenthal, la population a augmenté de 66 individus, seulement de 1846 à 1851. Sa position à l'entrée de l'Alsace est assez avantageuse, et ce village fut un des plus peuplés du pays de Bitche, avant que les Bohémiens s'en fussent éloignés.

La localité du canton qui a éprouvé la plus forte augmentation, en moins d'années, est Sarreinsberg; en 1810, elle excédait de 171 individus celle de 1792 ; en 1841, elle allait à 1100 individus, aujourd'hui elle est de 1176. Il faut attribuer cet accroissement, qui se ralentit maintenant, à sa position au centre des verreries dont les ouvriers n'augmentent plus dans les proportions antérieures; ainsi on est en voie d'arriver aux limites de la fabrication.

Les naissances sur les décès sont presque du double en moyenne[1].

L'origine hétérogène de la population ne date pas seulement de 1682 où affluèrent une foule d'étrangers, elle a aussi pour cause le voisinage de la frontière ; nous en déduirons en passant, que ces étrangers ont trouvé mieux dans le canton que dans leur patrie : ainsi, Roppenwiller qui est une des plus pauvres communes du canton, compte 104 Allemands sur 646 individus; la plus forte proportion est à Behrenthal où l'on compte 245 Allemands, soit Prussiens ou Bavarois ; à Schorbach il y en a 16; dans le petit village de Sturzelbronn, 62; à Eguelshardt, 31 ; à Bitche, enfin, 200 Allemands, Prussiens ou Bavarois, 11 Suisses, 2 Anglaises, 1 Belge, 12 naturalisés Français. Les proportions sont moindres pour les autres villages; nous trouverons, en moyenne, 1 étranger sur 14 Français d'origine, pour tout le conton.

Le canton de Bitche fournit huit membres pour le jury d'expropriation, un membre pour le conseil-général, et un pour le conseil d'arrondissement.

2º *Religion.* — Il n'est pas moins curieux de rechercher les différences de culte que professe cette population.

Constatons d'abord l'absence de tout israélite, à domicile fixe dans le canton, qui n'en est pas moins exploité

[1] Voir le tableau nº 6.

par ceux qui nous viennent du Bas-Rhin, notamment de Niederbronn, d'Oberbronn et d'Ingwiller.

La religion réformée n'a qu'un temple à Behrenthal, une maison de réunion à Bitche, et une à Mouterhausen; la plus forte proportion d'habitants professant deux religions est à Behrenthal, soit 1000 protestants sur 300 catholiques, ainsi qu'à Philipsbourg, son annexe; la raison en est que ces localités faisaient partie du comté de Hanau, où Philippe V, introduisit les réformes de Luther. A Bitche, il y a 74 réformés; à Eguelshardt, 15; à Sturzelbronn, 3. Ils sont peu nombreux dans les autres localités.

Il y a 15 anabaptistes à Bitche, et autant à Sturzelbronn.

3° *Mœurs et langage.* — « Les hommes dans le comté de Bitche, dit M. de Bombelles, sont forts, robustes et propres pour la guerre; ils sont obéissants et zélés pour le service de leur prince, pourvu qu'on sache les conduire avec un esprit de justice et de fermeté. »

J'ajouterai, que dans les parties agricoles du canton de Bitche, on rencontre encore des types de la vie patriarcale; il y a plus de simplicité, et par suite plus d'union dans les bonnes traditions; je n'en veux pour preuve que la fête agricole tenue à Bitche, le 3 août 1851, et qui restera pour cette contrée comme un éternel souvenir en faveur de sa bonne constitution morale.

Pourrait-on trouver dans les cantons voisins autant d'ensemble, d'union, pour créer de ces scènes aussi vraies de la vie pastorale, que celles qui ont eu lieu là, tout naturellement parce qu'elles sont innées dans l'individu.

Heureux les hommes que la Providence a placés à la tête de telles générations, parce qu'avec elles ils réaliseront sûrement le progrès agricole!

Nous terminerons ce paragraphe en désirant voir plus de prévoyance pour l'avenir dans la population industrielle du canton.

La langue allemande est la plus usitée dans le canton de Bitche ; le français, cependant, prend journellement plus d'extension.

4° *Bohémiens.* — Décrire le canton de Bitche sans parler de ces enfants des forêts, de ces ubiquistes dont la race n'est point encore éteinte dans le pays, serait bâtir une maison à laquelle il manquerait un degré.

C'est dans les années 1418 à 1430 qu'il faut placer l'apparition des Bohémiens dans notre contrée; on les appelait alors *Égyptiens,* puisqu'ils prétendaient être originaires de l'Égypte; ils se nomment en allemand *Zigeuner,* vagabond, qui n'a ni feu ni lieu, et dans le peuple *Heiden,* c'est-à-dire, payen, infidèle.

Ce peuple, qui erre dans toute l'Europe, est regardé comme une variété distincte de *la race caucasique* et originaire de l'Inde.

Les chroniques rapportent qu'ils étaient au nombre d'environ 14000 lorsqu'ils envahirent l'Alsace, qu'ils se comportaient sagement et n'étaient remarquables que par le type asiatique de leur physionomie, la couleur bronzée de leur teint et le noir jais de leur chevelure.

De l'Alsace ils se répandirent dans la Lorraine, et se propagèrent en se divisant dans tout l'ouest de l'Europe.

C'est depuis cette époque, à peu près, qu'ils se répandirent dans les forêts des environs de Behrenthal qui en étaient infestées avant la révolution. On leur a donné la chasse en 1792, et sept d'entre eux se sont fixés à Behrenthal depuis que, poursuivis par les agents forestiers, ils ont renoncé à l'habitude d'errer dans les bois où ils se construisaient des baraques, tantôt sur un point, tantôt sur un autre, et toujours dans les lieux les plus solitaires et les plus sauvages de ces immenses forêts. Cette contrée, en 1793, étant devenue le théâtre de la guerre, beaucoup de Bohémiens (nom qui leur vient de ce qu'ils venaient de

Bohême, lors de leur arrivée en Alsace) s'en sont éloignés; ils étaient braconniers, se livraient à la mendicité, jouaient de divers instruments dans les auberges, aux noces et aux fêtes de village, ils dansaient même d'une manière fort bizarre, et les femmes disaient la bonne aventure, soit en tirant les cartes, soit en expliquant le sens des lignes et des figures que l'on a sur la main, ou par les rides du front; par les gestes et les attitudes des personnes; elles prédisaient même le sort futur des dames par le nombre des grains de beauté; c'était une manière comme une autre de gagner de l'argent. Je ne citerai que deux exemples pour prouver le peu de foi que l'on pouvait ajouter à ces prédictions: un jeune homme déguisé en fille consultait une fameuse bohémienne qui ne sut pas même découvrir qu'elle parlait à un homme, et lui prédit qu'il accoucherait de deux garçons et de trois filles; une demoiselle de dix-huit ans, curieuse de savoir son avenir, consulta une bohémienne célèbre qui lui prédit qu'elle ne se marierait jamais, ce qui n'empêcha pas qu'elle eut trois maris et des enfants. Fort heureusement, le peuple revient un peu de ces croyances.

Dans les premiers temps les Bohémiens ne se mariaient point, mais femmes et enfants, tout était en commun. Leur chef avait sur eux droit de vie et de mort, et si un homme de cette secte était soupçonné d'un crime, ils n'attendaient pas que la justice le recherchât, ils le fusillaient eux-mêmes; aussi, jamais aucun d'eux n'a comparu devant les tribunaux dans ces temps-là.

Depuis 1803 qu'ils ont été obligés de se choisir une demeure stable, le genre de vie de la plupart d'entre eux est entièrement changé. L'un est devenu propriétaire, un autre loue des terres et les cultive, celui-là s'est fait cordonnier; beaucoup colportent des verres et de la faïence.

Les Bohémiens sont grands, agiles, robustes, infatigables; de grands yeux noirs et vifs animent leur physionomie, dont les traits sont nobles et réguliers. Les femmes sont grandes, bien faites, leur démarche est aisée; elles ont le regard malin et la parole pressée; leur chevelure, d'un noir d'ébène, est longue, épaisse, relevée sans art; leur costume négligé voile à peine leurs charmes hâlés et rembrunis; quelques-unes de leurs filles ne manquent pas de beauté. Leur peau est très-basanée. Dès l'âge le plus tendre, ils s'enduisent tout le corps de lard et s'exposent ainsi à l'ardeur du soleil. M. C. Boulard, de Bitche, auteur de nombreuses recherches sur les Bohémiens, croit que leur langage offre une grande analogie avec certaines langues de l'Inde. Ils ont un idiome particulier, observe Grelmann, dans son histoire des Bohémiens, qui paraît provenir d'un mélange d'hébreu, d'allemand, etc., dont ils se sont composé un *argot* ou *jargon* déguisé ; ainsi, ils nomment le pain, *marc,* l'eau, *gand,* le vin, *mol*, la viande, *masso, mas*. Un village, *gaw, gal,* une maison, *ker,* l'argent monnayé, *lové*. Un enfant, *tschowo, tschabo,* un garçon, *raclo, rackljo,* une fille, *tschei, ischay.* D'autres mots qu'ils emploient et que Grelmann ne rapporte point, sont : pour l'eau-de-vie, *hatcherdy,* la bierre, *lavina,* les pommes de terre, *matrely*. Un homme, *roum,* une femme, *roumni*. Un couteau, *schoury,* une ville, *foro*.

Dans leur langage, un enfant est *un criard,* un manteau, *un preneur de vent,* un soulier, *un marcheur,* de l'eau, *de la coulante,* un oiseau, *un volant,* et ainsi de suite.

Les Bohémiens sont plus nombreux en Alsace que dans la Moselle, à l'exception des descendants de quelques-uns qui habitent la partie sud-est du canton ; tout le reste erre encore dans le pays, où on les voit lors des foires, des fêtes; quelques-uns d'entre eux sont bons musiciens.

Il ne faut pas confondre avec les Bohémiens, cette race métisse de vanniers, de chaudronniers, etc., qui mène dans le pays une vie nomade.

Je dois à M. C. Boulard, les intéressants détails qui suivent :

Le comte de Pirmasens, qui aimait d'avoir de beaux hommes dans ses troupes, enrolait tous les Bohémiens, les traitait bien et leur faisait contracter mariage dans son comté.

Les Bohémiens suivent différentes coutumes dans la célébration du mariage ; tantôt les futurs époux courent trois fois autour d'un chêne, puis, le mari qui agitait pendant cette course un pot contenant quelques cailloux, le jette avec *force* au pied de l'arbre ; du nombre des éclats du vase, dépend la durée de l'union ; plus il y a eu d'éclats, et plus seront nombreuses les années de mariage. L'épouse a la faculté de sauter une fois sur ces éclats afin d'en augmenter le nombre, faculté dont elle use suivant le degré d'amour qu'elle ressent pour son mari ! Une autre manière de contracter mariage consiste en ce que dès qu'un couple se convient, le futur embrasse sa future trois fois en public, en prononçant les paroles suivantes : *Schouman drinmohl,* qui signifient *embrasse-moi trois fois*, et l'enlève.... ce n'est qu'au bout de huit jours que le couple reparait pour se confondre avec les autres familles.

Il y a encore d'autres cérémonies usitées, telle que celle du bâton, etc.

5° *Son hygiène.* — On pourrait croire, au premier abord, que le pays de Bitche est extrêmement malsain à cause de ses marais et de ses brouillards, il n'en est rien cependant ; ce pays n'a rien d'insalubre, l'air n'est que légèrement vicié dans la partie marécageuse par les émanations des marais ; dans la partie élevée, l'air pur des montagnes domine.

Le canton de Bitche n'ayant pas d'eau séléniteuse, les goîtres y sont fort rares, encore les attribue-t-on à des causes passagères, ou à l'usage de la viande de porc?

Il ne règne pas de maladies endémiques dans ce canton.

Les brusques changements de température auxquels s'expose le plus souvent le cultivateur, produisent des pneumonies.

Dans les vallées tortueuses et dominées par des montagnes boisées où les vents n'ont que peu d'action, les vapeurs s'y condensent dans une grande épaisseur ; en automne surtout, ces brouillards ont un caractère de malignité : c'est l'époque des fièvres intermittentes.

Il suffit bien souvent de transférer le malade sur un sol sec ou battu de vents pour le guérir; les naturels en sont rarement atteints, mais les employés des douanes appelés par leurs pénibles fonctions à habiter ces vallées, où ils manquent souvent d'une nourriture saine, sont toujours les premières victimes des brouillards d'automne. Ces fièvres sont plutôt produites par l'humidité atmosphérique à laquelle ils sont exposés pendant les nuits, que par les miasmes.

L'industrie verrière, qui est du nombre des états les plus nuisibles, par suite de l'inspiration de la poussière de verre par les ouvriers, altère leur santé de concert avec l'usage abusif qu'ils font de l'eau-de-vie.

Service de santé: Un médecin cantonal est chargé de la police médicale du canton, du traitement des indigents malades, et de la vaccination dans le canton.

6° *Ses habitations.* — Si l'on veut juger du bien-être physique et même moral d'un individu, il convient de l'étudier chez lui, dans son intérieur, dans sa maison, en un mot.

De l'apparence gaie, plutôt que par son exposition, on

peut conclure, en traversant un village, de quel degré de bien-être, de fortune il jouit.

Trouver sur son passage des physionomies riantes, contentes, ouvertes; de petits logements agréables sinon coquets, quelques bâtisses bien proportionnées si toutefois elles ne sont élégantes, l'intérieur et l'extérieur bien propres et blanchis à la chaux; quand ces derniers détails s'appliquent même à la demeure du bétail, quand tout cela est relevé par quelque délicieux point de vue ou se trouve dans une situation bien abritée, que de fraîches cultures viennent encore l'embellir par l'odeur et le coloris de leurs fleurs, on peut conclure hardiment que le bonheur et la prospérité gîtent dans ces foyers domestiques.

Malheureusement, la médaille a son revers. A côté de l'habitation du riche se trouve la cabane du pauvre; heureux ce dernier s'il est à l'abri des premiers besoins et s'il sait se suffire de peu.

Les villages, dans le canton de Bitche, à peu d'exceptions près, se trouvent dans ces conditions. Dans les parties agricoles pauvres, les besoins ne sont pas grands, la vie des champs les rend heureux; dans les parties industrielles, la vie est un peu plus animée; on gagne un peu plus, on n'en dépense pas moins, et cela, souvent au détriment de la santé et sans éprouver les jouissances champêtres.

Bitche, les villages de Behrenthal et de Sarreinsberg sont exposés au nord; l'exposition de Gœtzenbruck est au nord-est; Eguelshardt, Hanwiller, Haspelscheidt, Schorbach, sont au sud; Lemberg, Liederscheidt, regardent vers l'ouest; ceux de Meisenthal, Reyerswiller, Roppenwiller, Saint-Louis, Sturzelbronn, sont abrités de tous côtés par des montagnes au pied desquelles ils sont situés; Mouterhausen a une exposition de nord-est. Nous avons parlé de l'origine de ces villages dans la partie historique.

Les localités qui sont le plus largement logées, eu égard à leur population, sont, Reyerswiller qui a 110 maisons pour 130 habitants, tandis que Gœtzenbruck, Eguelshardt, n'ont que 70 à 73 habitations pour une population de 510 à 559 individus; ainsi que Sarreinsberg, Behrenthal a 213 maisons pour 1683 habitants. Les autres villages se trouvent dans des conditions d'habitations assez proportionnées au nombre de leurs habitants.

On améliore sur tous les points ; les progrès seraient moins lents, si la chaux, cette précieuse substance, se trouvait plus à proximité.

7° *Paupérisme.* — Le canton de Bitche, tout pauvre qu'il parait être, reste, pour son paupérisme, à un chiffre inférieur à celui admis en France; il n'arrive pas tout-à-fait à cinq pour cent. Si, par une circonstance que nous ne voulons pas même prévoir, les usines venaient à chômer, il est certain que ce canton, qui ne produit pas assez pour son alimentation annuelle, se trouverait dans une terrible position dont Dieu veuille le préserver !

§ 8. — Routes et chemins.

Le canton de Bitche fait partie de la quatrième inspection des ponts-et-chaussées, et de la troisième division minéralogique.

1° *Routes nationales.* Personnel : Un conducteur de première classe à Bitche.

2° *Vicinalité.* Un agent-voyer cantonal de troisième classe à Bitche.

Nous donnons ici un tableau sur l'état des routes et chemins du canton de Bitche, que nous devons à M. Colombain, agent-voyer cantonal à Bitche, et qui résume toute la situation.

Routes et chemins du canton de Bitche.

NUMÉROS des routes et chemins.	DÉSIGNATION des ROUTES ET CHEMINS.	LONGUEUR TOTALE dans LE CANTON.	LONGUEUR à L'ENTRETIEN.	en CONSTRUCTION.	à CONSTRUIRE.
62.	Route nationale de Strasbourg à Deux-Ponts (3e classe)	24000	24000	»	»
6.	Route départementale de Sarreguemines à Bitche	4000	4000	»	»
13.	Route départementale de Sarreguemines à Haguenau (par Lemberg). .	13000	13000	»	»
31.	Chemin de grande communication de Lemberg à Bitche.	8275	7000	»	1275
32.	Chemin de grande communication de Bitche à Vissembourg (deviendra route départementale nº 14). . . .	17500	5500	»	12000
34.	Chemin de moyenne communication de Lemberg à Zintzwiller, avec embranchement sur Philipsbourg et Sturzelbronn	34670	9000	6000	19670
41.	Chemin de moyenne communication de Bitche à Walschbronn.	4610	100	300	4210
43.	Chemin de moyenne communication de Volmunster à Bitche.	2400	200	200	2000
44.	Chemin de moyenne communication de Bitche à Pirmasens (Palatinat).	11794	1294	1480	9020
	Chemin de petite vicinalité (au nombre de 48)	109459	7273	15421	86765
	TOTAUX.	229708	71367	23401	134940
	Soit en chemins de grande communication.	25775	12500	»	13275
	Soit en chemins de petite communication.	53474	10594	7980	34900
	Soit en routes départementales. . . .	17000	17000	»	»

D'après ce tableau nous avons 229708 kilomètres de chemins tracés ; sur ce chiffre, la moitié reste encore à construire, et 23401 kilomètres sont en voie de construction. C'est peu que 71367 kilomètres de routes et chemins achevés pour tout le canton, c'est un peu plus du quart seulement.

Bitche forme un point central dans le canton où vont converger toutes les routes, elles passent presque toutes sous le feu du fort.

Le génie seul s'était opposé jusqu'ici à la construction de la route de Bitche à Wissembourg, comme il le fait encore pour la rectification de la côte de la Frohmühl par le vallon de Reyerswiller ; espérons que la construction des chemins de fer viendront d'abord annuler les craintes d'une invasion de ce côté, et qu'en second lieu, les routes centrales du département, venant à être plus ménagées, par suite de la direction que prendront les transports vers les voies de fer, n'exigeront plus autant de dépenses, ce qui permettra de déverser une partie des fonds départementaux assignés à leur entretien , sur les chemins à achever. Si le pays de Bitche a été regardé pendant trop longtemps comme un désert, ce n'est qu'au manque de ses communications qu'il faut l'attribuer ; il est temps, pour l'avenir du canton qui est en voie de progrès, que les chemins se fassent, non plus par 100 mètres, mais par 1000 mètres, et que ceux de petite vicinalité soient promptement reliés aux grandes voies de communication. Dans l'intérêt des campagnes, il est à désirer que toutes les lignes secondaires restent dans un parfait état d'entretien.

Aujourd'hui, que les idées belligérantes des nations ont fait place aux progrès agricoles et industriels qui seuls peuvent apporter dans les masses le bien-être, au lieu de la ruine qu'y porte le plus souvent la guerre, les voies de communication sont appelées à jouer un grand rôle.

Il n'est pas sans intérêt de mettre sous les yeux du lecteur ce qu'écrivait vers 1750, M. le comte de Bombelles, sur les chemins du pays de Bitche.

« Il semble, dit-il, que la nature se soit plue à placer le rocher sur lequel est bâti le château de Bitche, au milieu d'un bassin dans lequel aboutissent, comme dans un point central, toutes les routes qui viennent de l'Alsace, du Palatinat, des Évêchés et de la Lorraine; la situation des montagnes se trouve disposée de façon qu'il faut nécessairement que toutes les routes aboutissent à ce point central; c'est cet important objet qui rend Bitche de la plus grande considération.

En 1740, tous les chemins du comté de Bitche étaient si étroits et si mauvais, qu'ils ne pouvaient servir que pour les voitures du pays dont la voie est très-petite; par conséquent, ils étaient impraticables pour toute autre voiture.

On a donc été obligé, tant pour le service du roi que pour le commerce, de faire ouvrir les principaux de ces chemins, et même d'y faire pratiquer de très-belles chaussées.

La première qui a été exécutée a été celle de Bitche à Sarreguemines. Route des Évêchés de la Sarre.

La seconde est celle de Bitche à Bouquenom. Route de Lorraine française.

La troisième, va à Strasbourg. La quatrième, à Wissembourg. Et la cinquième, à Landau.	} Routes d'Alsace.

Celles qui sont projetées et qu'il ne serait pas moins nécessaire de faire, sont:

1° Celle qui conduit de Bitche à Phalsbourg, elle serait de la plus grande utilité;

2° Celle qui conduit aux Deux-Ponts et sur Kaiserslautern;

3° Celle qui partirait de cette même route pour aller par Bliescastel à Ottviller et St-Wendel dans le pays de Trèves;



4° Celle qui passerait par Sarralbe et Saint-Avold pour aller à Metz : cette dernière est en partie faite depuis Metz jusque Saint-Avold. »

Nous tirerons les conclusions suivantes de ce passage des mémoires du comte de Bombelles ; c'est que depuis un siècle, au lieu de créer les routes projetées, on a cessé d'entretenir celles existant alors ; les guerres, les craintes d'invasion, ainsi que nous le disions il n'y a qu'un instant, ont fait abandonner toutes les routes qui aboutissaient à la frontière et la longeaient. Ainsi, la belle route de Wissembourg par la Main-du-Prince où l'on a été obligé de faire sauter le rocher historique pour l'élargir, était pavée en beaux mœllons de grès durs ; dans ces derniers temps elle n'était plus praticable. Il en a été de même de celle de Landau.

Ce n'est que dans ces dernières années qu'on a exécuté la route de Deux-Ponts.

Celle de Lemberg à Bitche, pour Phalsbourg, n'est pas encore achevée.

On commence en ce moment la route qui, partant de Bitche par Rorbach, doit passer par Sarralbe sur Insming, de là gagner les routes de Metz par Baronville, et de Nancy par Dieuze ; mais on apporte des lenteurs inexplicables à la construction de cette route, d'un immense intérêt, puisqu'elle doit passer par un pays moins accidenté que celui de Bitche à Metz par Saint-Avold, et mettre tout l'est du département en communication avec l'intérieur, par les voies de fer !

Nous recommandons spécialement à MM. les ingénieurs, les chemins : 1° de Volmunster à Bitche qui se relie au Freydenberg à la route départementale de Sarreguemines à Bitche, tout en conservant cette dernière (la rectification de la Frohmühl une fois faite) comme chemin de grande communication ; 2° de Bitche à Walschbronn.

Ces chemins, traversant les centres agricoles, sont de première nécessité, en ce qu'ils procureront aux cultivateurs un prompt et facile transport de leurs produits sur les lieux de consommation.

Faisons des vœux pour que l'administration des ponts-et-chaussées et le personnel de la vicinalité fassent de louables efforts pour doter ce canton des plus belles voies de commnnication qui doivent augmenter la somme de son bien-être.

CHAPITRE III

Agriculture.

Quand la neige au printemps s'écoule des montagnes,
Dès que le doux zéphyr amollit les campagnes,
Que j'entende le bœuf gémir sous l'aiguillon;
Qu'un soc longtemps rouillé brille dans le sillon.

(*Georgiques de Virgile*, Livre Ier, trad. de DELILLE.)

§ Ier. — État de l'agriculture dans le canton de Bitche à différentes époques.

Le territoire du canton de Bitche était habité, dans les temps les plus reculés, par des bergers, des pâtres et des chasseurs; il est vrai que sa constitution physique est des plus favorables à ces divers états, mais comme l'homme s'y est multiplié, qu'il n'a pas pu vivre exclusivement de gibier ni de fruits, il a cherché, eutre toutes les productions de la nature, celles qui lui étaient les plus utiles,



et en a propagé les espèces; plus tard, les habitants en se multipliant, se sont groupés dans les localités les plus favorables, ils en ont fait disparaître les forêts et les broussailles ; de là naquirent sans doute les villages aux environs desquels se trouvaient les terrains cultivés en céréales.

C'est vers 1600 que parut en Europe la précieuse Solanée, désignée d'abord sous le nom de *Parmentière,* en l'honneur de Parmentier qui la fit connaître, et plus tard, sous celui de *Pomme de terre.* Ce fut une des plus heureuses importations, qui donna une nouvelle impulsion à l'agriculture dans le pays de Bitche, dont la terre lui convient par excellence.

Le pays était prospère, se suffisait, lorsqu'éclata la fameuse guerre de trente ans qui désola le pays et le ruina de fond en comble ; il ne fallut pas moins d'un demi-siècle pour le remettre de cette violente secousse.

Les perturbations sociales survenues en 1789, trouvèrent le comté de Bitche dans un état assez florissant, qu'il devait aux règnes paisibles de ses derniers ducs et aux priviléges qu'ils lui accordèrent.

Les guerres de la république et de l'empire n'influèrent sur l'agriculture qu'en lui enlevant des bras utiles à ses travaux.

Depuis cette dernière époque la tranquillité est revenue ; la population s'est accrue au point de nécessiter des défrichements sur plusieurs points ; les villages se sont agrandis, des fermes ont été élevées à la place des forêts ; c'est ainsi que les fermes de Suzette, de Zimservald et la cense aux Loups, se trouvent sur des terrains occupés naguère par des bois. La culture s'est emparée de terres réputées incultes jusqu'alors ; on a tiré parti de tout, on a surmonté les obstacles avec une admirable persévérance. La patience du cultivateur ne s'est pas

lassée, elle a transformé les marécages en prairies, les steppes sablonneuses en champs arables !

L'administration forestière n'a pas refusé son concours à l'augmentation des produits agricoles, elle a permis, dans une juste mesure, sans nuire à ses propres intérêts, l'enlèvement des feuilles mortes et l'arrachis des bruyères et des genêts, question vitale pour l'agriculture du pays comme pour la conservation de ses forêts.

Quiconque a vu les productions de ce canton, exposées aux regards des curieux et des connaisseurs, lors de la fameuse fête agricole de Bitche; quiconque l'aura parcouru lorsque ses différentes zônes présentent une plantureuse végétation, ne dira plus que le pays de Bitche est la *Sibérie de la France !*

Les méthodes rationnelles commencent à se faire jour, les anciens erremens sont abandonnés; partout enfin, on voit des améliorations.

§ 2 — Situation et étendue des terres, prés, bois, etc.[1]

Le canton de Bitche peut avoir une circonférence de 6 myriamètres 6 kilomètres, soit un peu plus de 16 lieues de poste en suivant les sinuosités de la frontière.

Sa superficie est divisée de la manière suivante :

[1] Voir le tableau n° 1.



Propriétés imposables.	hectares.	ares.	cent.
Terre arable	5513	94	79
Jardins et vergers	172	89	18
Bois	13326	60	»
Prés	1616	88	17
Vignes	3	60	51
Pâturages et friches	522	88	30
Étangs et canaux	203	98	99
Viviers et lavoirs	»	74	64
Broussailles, carrières, ravins	129	70	41
Avenues, digues d'étangs	5	»	»
Marais et tourbières	69	43	11
Superficie des propriétés bâties	56	84	51
Propriétés non imposables.			
Routes, chemins, places publiques et rues	370	55	08
Rivières et ruisseaux	24	83	16
Forêts, domaines non productifs (glacis)	9091	95	»
Cimetières, églises, bâtiments publics	7	27	90
Total de la superficie	31117	13	75

Ce canton a perdu, par le traité du 30 mai 1814, une étendue de 10038 hectares.

La terre arable du canton de Bitche occupe une superficie de 5513 hectares environ. D'après les assolements adoptés dans ce canton, la grande culture s'étend sur 4098 hectares, et 1415 hectares restent annuellement en friche, espèce de jachère, connue dans le pays, sous le nom de *Triches*.

La culture se partage chaque année, ces 4098 hectares, de la manière suivante :

	hectares	ares.
Céréales d'hiver, blé et seigle.	1615	»
— *d'été,* orge, avoine, sarrasin. . .	599	»
Plantes oléagineuses, pavots, colza, navette	61	»
— *légumineuses,* pois, lentilles, fèves	34	»
— *tuberculeuses,* pommes de terre . .	1150	»
— *fourragères,* trèfles et luzernes . .	554	»
— *textiles,* chanvre et lin	82	»
Vignes	3	60
Total égal à la culture annuelle. . .	4098	60

Les terres du canton, ainsi que nous l'avons vu à la partie géologique, ne sont qu'un composé de silice et de silicate d'alumine, dont la richesse en humus varie à l'infini ; ces terres, offrant toutes les facilités de culture, les cultivateurs n'élèvent que fort peu de bétail pour leurs travaux des champs, de là provient que l'engrais leur manque le plus souvent ; c'est une preuve de plus, que toute privilégiée que soit une contrée sous certains rapports, le Créateur a voulu que l'homme pourvût à son bien-être par son travail et son intelligence.

Les terres n'exigent qu'engrais et amendements dans la plus grande partie du canton ; les uns sont à une distance assez éloignée, les autres ne sont produits qu'en quantité insuffisante ; pour remédier à cet état de choses, le cultivateur a dû choisir un assolement qui puisse remédier le mieux à ces deux inconvénients ; c'est surtout par des assolements à longs termes, qu'il évitera d'épuiser une terre de sa nature très-chétive ; aussi, le canton est-il généralement soumis à une rotation de cinq soles, savoir :

première sole, plantes sarclées, fumées; deuxième sole, blé ou seigle; troisième sole, trèfle; quatrième sole, blé ou seigle ; cinquième sole, avoine ; la sixième, la septième et même la huitième année, les terres reposent, tout en produisant annuellement une certaine quantité de meilleur fourrage. Il n'y a pas de jachère, à proprement parler, puisque chaque année cette dernière, qui entre pour un cinquième dans la totalité de la terre arable, fournit son contingent d'herbages à l'exploitation ; nous excepterons cependant la ferme de Guendersberg et une partie des terres de celle de Zimservald dont le fermier n'a encore adopté aucun assolement; ces fermes ont jusqu'ici un assolement triennal.

On peut diviser toutes les terres du canton en trois zônes, selon leur faculté productive. La première, qui d'ailleurs est formée de terres sablo-argileuses ou terre à blé, comprend le haut de la Rosselle, les hauteurs de Schorbach, de Hanviller, les plateaux de Guendersberg, de Liederscheidt, une partie de celui de Haspelscheidt, et la meilleure partie des terres de Lemberg ; on y cultive principalement du froment, du colza, etc. La seconde, que nous nommerons zône industrielle, comprend toutes les terres sablonneuses, quelquefois argileuses, aux environs des usines de Saint-Louis, de Meisenthal, Sarreinsberg, Gœtzenbruck, Mouterhausen, Behrenthal et la vallée de Bitche. Dans cette zône, les produits sont plus variés et plus appropriés aux besoins de la population industrielle qui l'habite ; on y cultive peu de blé. Enfin, la troisième zône est formée des territoires de Reyerswiller, d'Eguelshardt, de la Main-du-Prince, de Sturzelbronn, de Roppenwiller, et de la ferme du Hasard; on cultive très-peu ou point de blé dans cette région toute sablonneuse, peu d'avoine, mais le seigle et les pommes de terre y sont cultivés en plus grande quantité que dans les deux précédentes.

Les terres du canton de Bitche ont été bonifiées ou amendées par des grandes masses de substance organique, telle que bruyères, feuilles, etc. On a donné le nom de *Buchboden* (terre à hêtre) aux meilleures de ces terres, par analogie au sol des forêts où croît de préférence le hêtre, et qui est aussi le meilleur terrain du pays. Le terrain dit *Birckboden* (terre à bouleau) aussi par analogie au sol des forêts où le bouleau vient le mieux, est formé de terrains sablo-argileux, améliorés comme les précédents, par des détritus végétaux, mais qui ont la réputation d'être plus froids, parce que leur exposition est plus septentrionale, autant que nous avons pu nous en assurer.

En général, on appelle terres fortes, dans le canton de Bitche, toutes les terres argileuses que nous appelons terres légères dans les cantons de Gros-Tenquin et de Sarralbe, en comparaison de nos marnes ; à Bitche, où les terres sont plus légères que ne le sont les terres légères de ces deux derniers cantons, on adopte une dénomination analogue, et l'on reconnait les différences des terres par leur plus ou moins de tenacité et de précocité.

Le canton renferme encore des sables blancs siliceux, arides et mouvants que les vents déplacent et accumulent dans d'autres lieux ; ils ne sont propres à aucune culture, à moins de les amender par des substances calcaires, comme la boue des routes, par exemple ; M. Aubry, de Bitche, pratique avec succès cette combinaison. Nous avons vu des pièces en trèfle ainsi amendées, qui présentaient une végétation qui n'avait rien à envier aux meilleures terres. Ceci prouve qu'avec un peu de bonne volonté, on parviendra à rendre fertiles des terres auxquelles on refusait les engrais et les amendements, sous prétexte que le tout était parfaitement inutile.

En résumant les quantités des différentes natures de

terres du canton de Bitche, nous trouvons les proportions suivantes :

	hectares	ares.
Terres sablonneuses.	4163	36
Terres sablo-argileuses	1350	58
Total égal à la superficie de la terre arable	5513	94

§ 3. — Culture des terres, engrais, amendements, assolements, produits agricoles, fermes du canton.

Comme il n'y a que les engrais et les amendements qui puissent tenir les terres dans le meilleur rapport, tant que ces deux sources de productions ne seront pas réparties aux terres dans les proportions convenables, le cultivateur, le fermier surtout, ne trouveront que mécompte et déception dans les résultats de leurs travaux.

Et d'abord, si jusqu'ici le canton ne produit pas assez pour couvrir sa consommation, si le rendement des terres n'est pas en rapport avec la population qui l'habite, n'allons pas croire qu'il en est ainsi partout ; la commune de Liederscheidt et d'autres encore, sont là pour prouver qu'à force d'engrais on parviendra toujours à produire assez pour subvenir aux besoins les plus urgents.

1° *Des assolements.*

Quelques cultivateurs, faute d'engrais, laissent reposer leurs terres après la cinquième sole pendant trois à quatre ans ; mais le jour où les besoins d'une population toujours croissante se feront de plus en plus sentir, le producteur

se trouvera forcé d'augmenter, par un moyen quelconque, la quantité de ses engrais, afin de faire produire le sol sans interruption.

Dans les localités où domine l'argile, on suit l'assolement suivant :

(Ferme de M. Schatz, par exemple.) Première sole, colza avec fumure; deuxième sole, blé ; troisième sole, seigle et trèfle ; quatrième sole, blé ; cinquième sole, avoine ; sixième sole, pommes de terre ; septième sole, blé ; huitième sole, avoine.

Le blé ne vient que trois fois sur huit. Cet assolement est suivi sans interruption ; on fume tous les trois ou quatre ans, selon les besoins du sol et selon la quantité d'engrais disponible.

Comme on en peut juger, l'assolement est convenablement adapté à la nature du sol, il ne peut y être apporté de modifications, qu'autant que la source d'engrais deviendra plus considérable; car qui veut obtenir beaucoup de ses champs, doit leur rendre beaucoup, maxime qui demande à être mise plus généralement en pratique, en établissant une juste proportion entre la culture des plantes fourragères et les autres récoltes, quelle que soit la quantité des prairies d'un canton.

Le brusque changement qu'éprouve la température dans ce canton, les gelées tardives du printemps, celles d'automme qui sont prématurées, devront guider le cultivateur dans le choix de plantes peu sujettes aux gelées et arrivant à maturité dans les moments propices; outre le seigle, l'avoine, les pommes de terre, il pourrait introduire dans son assolement, les navets de Suède, les topinambours, qui réussissent bien dans les terres sablonneuses, et permettraient d'économiser le fourrage sec et surtout la paille, dont l'excédant passerait de la litière en engrais.

En amendant le sol par des substances telles que les cendres, la chaux ou les boues des routes, en remplaçant le sciage des céréales par le fauchage, le cultivateur parviendra à se procurer plus de paille ; il devra encore donner plus d'extension aux plantes à fourrages, afin de nourrir et d'engraisser un bétail plus nombreux.

Si l'on parvenait, dans le canton de Bitche, à créer assez d'engrais pour fumer tous les trois ans les terres, on pourrait augmenter la culture des céréales ; dans ce cas, un assolement alterne aurait des chances de succès dans un pays où les terres sont assez ingrates et situées sur des pentes où le labour à bras s'exécute facilement, parce qu'il permet de tirer plus de profit du sol, qu'il exclut les friches dont les habitants peuvent au besoin se passer par suite de cet assolement, qu'il est toujours en rapport, qu'il permet encore de varier les récoltes à l'infini, et ne se borne pas à la culture de trois ou quatre plantes, comme cela a lieu maintenant. Les récoltes d'un assolement alterne peuvent se diviser en trois classes ; les céréales, les plantes à fourrages et les récoltes sarclées, dont la culture remplacerait les triches.

Un grand nombre de récoltes sarclées pourront servir à la nourriture de l'homme comme à celle des bestiaux ; de ce genre sont les pois, les féverolles, les navets, les carottes et surtout les pommes de terre.

Mais je ne saurais trop le répéter, si l'assolement actuellement suivi dans le canton convient au sol, si le long assolement de huit années pour les terres sablo-argileuses est judicieusement adapté pour le moment, il ne s'ensuit pas qu'on ne doive pas améliorer ces assolements et chercher à produire plus de céréales.

On me dit : Nous n'avons que juste les engrais nécessaires aux assolements que nous suivons, et vous voulez substituer à ceux-ci un assolement alterne qui en

exige davantage; mais est-il donc dit pour cela que l'on doive toujours rester stationnaire en ne produisant pas plus d'engrais? D'un autre côté, on ajoute généralement: La proportion des prairies est d'un hectare sur quatre, tandis que dans notre canton, elle est d'un hectare sur trois ; c'est donc une raison de plus pour pousser à la production des engrais par l'élève d'un bétail plus nombreux, et comme tout s'enchaîne en agriculture comme ailleurs, les engrais une fois produits, nous pourrons cultiver plus de céréales qui nous donneront la litière, la base des engrais. Là où les prairies ne suffiraient pas à l'entretien de plus de bétail, les fourrages d'un assolement alterne, soit même d'un assolement de sept années, si on l'aime mieux, qui ramènerait les céréales trois fois sur sept, au lieu de deux fois sur cinq aujourd'hui, y suppléeraient.

Ce n'est donc qu'à la condition d'élever plus de bétail, afin de se procurer plus d'engrais, que l'on parviendra, dans le canton, à améliorer l'assolement, afin de lui faire produire au moins un quart ou un tiers en sus de ce qu'il produit aujourd'hui en céréales; aux articles *engrais* et *amendements* nous aurons occasion de revenir sur ce sujet.

L'assolement alterne produit, du reste, autant de grains qu'un assolement triennal, et si les besoins l'exigeaient, il pourrait en donner beaucoup plus ; les plantes à fourrages pourront, en outre, être cultivées avec plus d'extension. Cet assolement faciliterait finalement aux cultivateurs l'accroissement de leur bétail et son engraissement ; c'est donc celui qui leur permettra de tirer le plus de profit du sol, et qui les exposera le moins à des mécomptes ; il convient plutôt aux *terres légères* qu'aux terres fortes *(marnes)*, surtout si l'on peut faire bien travailler à bas prix, et qu'on y joigne beaucoup d'in-

telligence et d'activité; enfin, cet assolement, en donnant plus de paille, procurera une bonne qualité d'engrais et en plus grande quantité, tout en n'exigeant pas plus de prairies; mais que celui qui ne parvient pas à bien fumer ses terres tous les trois ans ne songe pas à l'introduire dans sa culture. Nous ne parlons qu'en prévision de l'avenir, quand, par la force des choses, on sera obligé d'y avoir recours.

L'assolement alterne pourrait consister dans la rotation suivante :

1° Pommes de terre fumées ; 2° seigle dans l'engrais vert (navets) ; 3° betteraves, carottes, topinambours ; 4° blé ou froment de printemps dans l'engrais vert ; 5° pommes de terre fumées; 6° seigle et navets; 7° pois, légumes secs; 8° blé de printemps dans l'engrais vert.

On fume toutes les récoltes de cette rotation, excepté les pois qui n'aiment pas l'engrais frais; la fumure peut être faite avec parcimonie, et alternativement avec du fumier d'étable ou avec de l'engrais vert, soit de la navette semée après la récolte des pommes de terre ou des pois, soit de la spergule qu'on enterre avant qu'elle ne porte graine.

Tel est l'ensemble et le résultat de l'assolement alterne.

En résumé, cette rotation comporte une variété de culture indéfinie; toutes les céréales, les plantes fourragères et les récoltes sarclées y trouveront leur place, et ne dépendront uniquement que du choix et des besoins du cultivateur.

Je ne parlerai point ici de la nécessité pour toute culture, des bons labours, des sarclages et des binages; ce sont des opérations, surtout ces dernières, qui sont les mêmes partout, et qu'il importe d'exécuter en temps et lieu, afin de bien nettoyer les terres; il en est de même de la division des récoltes en amendantes, ménageantes

et épuisantes, dont on devra sagement combiner la culture. Je termine par l'observation suivante: en parcourant le canton, j'ai trouvé toutes les terres infestées d'une grande quantité de chiendent (*Quecken* en allemand). *Agropyrum repens, Palis*. Cette plante traçante, à développement rapide, y croît avec d'autant plus de facilité que la nature du sol lui est propice et que les triches lui procurent le temps de s'étendre ; dans les binages, on l'arrache facilement et on la laisse ainsi répandue sur les récoltes; j'ai vu des champs tout couverts de cette plante, à la suite d'un sarclage. Je veux admettre que, par suite de cette opération dans une terre aussi meuble, les racines des plantes cultivées aient éprouvé quelque dérangement qui, pendant les chaleurs de l'époque, pourrait être nuisible, si le chiendent, au lieu de les ombrager un moment, était enlevé de suite ; mais, pourquoi ne pas enlever ce chiendent deux ou trois jours après, le laver et le passer au hache-paille, pour l'employer ensuite comme fourrage; car personne n'ignore que cette plante est très-rafraîchissante, et contient un principe sucré très-nutritif, qui, à tout prendre, pourrait même fournir, par la fermentation, une certaine quantité d'eau-de-vie qui compenserait les frais qu'exige l'extirpation d'une plante si funeste aux cultivateurs.

Cette plante, malheureusement trop commune dans tous les champs du canton, n'est pas arrachée partout, est toujours laissée sur place après les sarclages, et se propage de nouveau dès que ses radicelles, à la suite de la moindre pluie, se trouvent recouvertes d'un peu de terre.

Si l'on songe à la quantité de fourrage bienfaisant que pourraient fournir de la sorte 4000 hectares de terre, on comprendra que ce sujet, tout futile qu'il paraisse, mérite bien qu'on s'en occupe.

2° *Des engrais.*

Nous avons vu, par ce qui précède, que les engrais qu'on devrait recueillir avec soin, de quelque source qu'ils proviennent, manquent sur presque tous les points; le purin est absorbé sur place par les sables, et il n'arrive pas où il devrait être profitable.

Les fumiers ne sont bien souvent composés que de feuilles sèches, de bruyères et des déjections du bétail; ils se présentent sous un petit volume, toujours mou; ils sont placés devant les exploitations; les eaux de pluie enlèvent d'autant plus facilement la partie active des engrais, que celle-ci résiste moins à leur action dissolvante; ce qui n'aurait pas lieu si l'on avait soin de répandre sur les fumiers une couche de terre sablonneuse que l'on trouve abondamment aux environs des exploitations où elle est apportée par les eaux, elle absorberait immédiatement le purin et s'en saturerait; de cette manière on fabriquerait une espèce de terreau qui, arrivé sur les terres, les amenderait tout en les fumant.

On pourrait encore creuser une fosse destinée à recevoir, soit le purin seul, soit tout le fumier en général ; avec un peu d'argile ou de chaux, et les grès durs que nous n'avons que la peine de ramasser, nous établirons ces fosses aussi grandes que cela est nécessaire ; on mélangera le purin avec le sable extrait de la fosse, et on le répandra sur les terres et sur les prairies. La décomposition déjà si lente des feuilles et des bruyères, s'activerait par l'excès d'humidité, et on ne les verrait plus desséchés sur le terrain ou enlevés par les vents.

Le purin seul, répandu en excès sur les terres du canton, aurait pour résultat un effet tout opposé; il faut

savoir s'en servir dans une sage mesure. Rien ne s'opposerait à ce qu'on le répandît avant les labours, jamais sur les semailles, mais sur les trèfles, au pied des racines pivotantes (betteraves, carottes, topinambours), toujours par un temps couvert, humide, avant la pluie, jamais par un temps sec, et encore devrait-on l'étendre d'une certaine quantité d'eau, selon la nature sèche ou humide du sol que l'on veut ainsi fumer.

Les engrais ne doivent pas être enterrés profondément, à cause de la porosité des terres sablonneuses; et si l'on employait la poudrette, il faudrait la répandre seulement avant le hersage, sur les semailles, et non l'enterrer.

Evaluons maintenant la production des engrais. Le canton renferme le bétail suivant[1] :

4814 têtes de gros bétail, produisant, en moyenne, six voitures d'engrais par an et par tête, soit	28884 voitures.
4520 têtes de petit bétail, à dix voitures d'engrais par 100 têtes.	452 —
Total.	29336 voitures

qui, estimées à 10 francs la voiture pour le petit bétail, et à 8 francs pour le gros, nous donneront une valeur de 235000 francs.

Sans porter en compte le fumier qui passe dans la petite culture, et en couverture, sur les trèfles, il nous faudrait, pour fumer tous les deux ans nos 4098 hectares en culture, à raison de quinze voitures par

hectare	61 470 voitures,
et comme nous n'avons que	58672 —
nous sommes en déficit de.	2798 voitures.

[1] Voir les tableaux n° 4 et n° 7.

Le déficit est plus considérable lorsque la paille vient à manquer, ainsi que cela est arrivé l'an dernier; nous sentirons, dès lors, la nécessité d'augmenter nos engrais par tous les moyens à notre disposition, surtout par le purin, en compost avec le sable, la tourbe et la sciure de bois, de même que par l'enfouissement en vert.

L'évaluation à six voitures d'engrais par an et par tête, de gros bétail, est peut-être trop forte pour le canton où l'engrais n'est pas si abondant; mais comme cet engrais est plus actif et plus concentré sous un petit volume, comparativement à celui qui n'est produit que par une litière de paille, nous laisserons cette base telle qu'elle est admise dans les cantons voisins.

Les terres légères ne demandent pas une forte fumure, il est vrai, mais peu et souvent; on peut aussi alternativement employer les engrais verts et les engrais animaux, selon l'espèce de plante que l'on veut cultiver; le sarrasin, le trèfle, se présentent en première ligne, comme engrais végétaux; le premier doit être enfoui dès que la fleur commence à s'épanouir, et le second, après la première ou la seconde coupe.

S'il est admis qu'une récolte verte, enfouie par un labour, enrichit le sol autant que les engrais provenant de bestiaux nourris au vert, sur une superficie trois fois plus grande, cette considération sur la valeur des engrais verts, convaincra le cultivateur intelligent, qu'il existe des moyens d'améliorer ses terres sans le secours d'engrais pris en dehors de son exploitation.

Les engrais végétaux entretiennent la terre, et comme il faut de l'engrais pour les plus maigres terrains, ils conviennent principalement sur les terrains chauds et légers, où ils valent, en quelque sorte, mieux que le fumier, parce que leur décomposition moins active y

nourrit les plantes d'une manière plus égale dans toute la durée de la végétation.

3° *Des amendements.*

La tourbe qui se trouve en abondance dans le canton, a déjà été essayée avec succès; on a fumé et amélioré des terres à blé, pour plusieurs années; on pourrait en faire un usage plus étendu, d'autant plus que les amendements calcaires manquent totalement dans le canton, et s'en trouvent assez éloignés. Le plâtre cuit conviendrait beaucoup, soit qu'on en répandit sur les fumiers, soit qu'on le mélangeât à la terre sablonneuse; mais il est a une plus grande distance encore que la chaux.

Le canton renferme douze scieries, presque toutes à proximité des villages et des terres; je voyais dernièrement répandre de la sciure de bois dans les chemins aux abords d'une scierie, sans doute pour les rendre plus praticables ou pour se débarrasser de cette matière qui encombrait les abords de l'usine, tandis que des grès durs jonchaient les bords des chemins; je regrettai de ne pas voir les grès dans les chemins, et la sciure sur les terres, parce que l'expérience prouve que la sciure de bois répandue abondamment sur le sol, l'améliore d'une manière sensible, d'abord peu la première année, mais d'avantage la seconde, et plus encore la troisième, enfin son efficacité se fait surtout sentir la quatrième année, après qu'elle a été mélangée au sol.

De ce que la matière végétale ne produit pas un effet immédiat, il ne s'ensuit pas que le cultivateur doive en mépriser l'emploi sur ses terres; elle convient surtout aux champs pauvres en humus et ceux-ci sont malheureusement trop nombreux dans le canton. Saturée avec du purin, soit qu'on l'arrose avec ce liquide après qu'elle

a été répandue sur le sol le plus sablonneux, soit qu'on la laisse macérer dans la fosse à purin, la sciure de bois servira avantageusement d'engrais et d'amendement; on peut aussi la carboniser en la brûlant, ou la stratifier avec de la chaux vive, et l'employer en cet état comme fumure; quand on a peu d'engrais à sa disposition, on ne doit pas laisser échapper la moindre occasion de les augmenter ou d'en créer de nouveaux.

Les cendres des forges et des verreries que renferme le canton pourraient aussi être avantageusement employées comme amendement.

Amendons nos sables de la hart pendant vingt-cinq ans avec la tourbe, les cendres, les boues de route et la sciure de bois, toutes substances que nous avons sous la main, et nous ne craindrons pas d'affirmer qu'ils égaleront *nos meilleures terres du canton*.

4° *Produits agricoles*[1].

Du blé. — La variété dans les produits agricoles du canton de Bitche est fort restreinte, elle se borne à la culture de trois ou quatre plantes dont les principales sont le seigle et les pommes de terre qui forment la base de la nourriture d'une grande partie des habitants de ce canton; viennent ensuite le blé, l'avoine, les trèfles, l'orge, le sarrasin; on cultive du colza dans les terres argileuses; on sème encore du chanvre et du lin. Un assolement plus varié et plus productif ne pourra être adopté qu'autant que la somme d'engrais deviendra plus grande. Voir les articles *engrais, amendements* et *assolements*.

Le blé se cultive principalement dans la première zône,

[1] Voir le tableau n° 3.

aux fermes de Freydenberg, à Liederscheidt, au Guendersberg, à Hanviller, à Haspelscheidt, à Schorbach, à Behrenthal, à Lemberg, etc.; son rendement en moyenne est de quinze à dix-huit hectolitres. Ce produit est fort beau et l'on ne saurait trop faire d'efforts pour augmenter cette production.

Les fermes de Freydenberg en conduisent à Niederbronn, les villages en vendent aux boulangers; mais comme le canton ne produit pas assez de céréales pour nourrir les deux tiers de ses habitants, on en importe beaucoup des cantons de Rorbach, Sarreguemines, soit en nature de grains, farine ou manufacturé. On tire aussi des farines de Metz et de Sarre-Union.

Le moulin à vapeur de la Fohmühl, seul, y entre au moins pour un quart; ce moulin a été construit avec une élégante simplicité par M. Boulard, de Bitche, qui y a établi une boulangerie desservie par six boulangers; ses produits passent presque tous dans la partie industrielle du canton qui produit aussi le moins de céréales.

Du Seigle. — Le seigle est un des produits les plus considérables du canton, parce que les terres conviennent mieux à sa culture, le seigle est pour ce canton ce que le blé est aux cantons voisins de Rorbach et de Sarralbe; il forme la base de sa culture; il vient généralement bien et produit jusque 22 hectolitres par hectare. Le jour où les engrais ne manqueront plus, ce produit pourra aller à 25 hectolitres pour toutes les terres; ce jour-là par un assolement alterne qui permettra de cultiver la moitié des terres en céréales (blé et seigle), le canton produira pour la moitié de ses 5513 hectares de terre arable, plus de 55100 hectolitres pour la consommation, tandis que l'assolement de huit années ne les ramenant que quatre fois sur neuf, — et celui de cinq ans que quatre fois sur dix, — ne produit guère que 28332 hectolitres.



De l'orge. — On cultive très-peu d'orge dans le canton de Bitche, soit en orge d'automne ou de printemps; on n'en sème que pour les usages domestiques, et sa paille sert de fourrage.

On devrait se servir de l'orge nampto pour cette culture parce qu'elle est plus précoce et qu'elle mûrit douze à quinze jours avant les autres espèces, ou de l'orge de mai, variété dont se servent communément les brasseurs; elle se sème assez tard, c'est un avantage pour un canton où le printemps est souvent tardif.

De l'avoine. — « Quoique cette partie de la Lorraine allemande, dit M. le comte de Bombelles, soit composée de montagnes d'un assez difficile accès surtout du côté de la frontière, il s'y trouve des plateaux assez vastes pour former de petites plaines qui produisent des grains de toutes espèces et de bonne qualité, principalement d'excellentes avoines, dont on fait un grand commerce avec la Basse-Alsace, où elle est très-estimée. »

Aujourd'hui, que la population s'accroit annuellement de 80 individus, que l'industrie des vallées occupe un grand nombre de bras, on a dû pourvoir à des besoins sans cesse renaissants, la culture de l'avoine s'est amoindrie en faveur de celle des seigles et des pommes de terre; d'ailleurs, la consommation de ce produit est très-limitée dans le canton où nous n'avons que 312 chevaux, dont la plupart ont encore une maigre ration; très-peu de cultivateurs donnent de l'avoine à leurs bœufs.

Ce produit dont la culture est encore assez étendue, et qui convient bien au sol, trouve de bons débouchés, non-seulement hors du canton, mais dans le canton chez les aubergistes, à la gendarmerie, à la poste aux chevaux, etc.

Le fumier des bêtes à cornes a une action très-remarquable sur l'avoine, et le produit considérable que l'on

retire d'une fumure avec des débris végétaux seulement (la tourbe), explique assez que l'avoine sera toujours un produit estimé et comparativement avantageux pour toute localité pauvre, par sa nature et ses engrais. L'avoine se cultivera, pour la même raison, avec assez de succès sur des terres qui ne reçoivent jamais une riche fumure, puisqu'elle suit souvent le blé dans l'assolement, et elle trouvera nécessairement sa place dans la culture alterne.

Du sarrasin. — Le sarrasin clot la série des céréales, on le cultive avec avantage dans les terres du canton, mais en petite quantité ; c'est cependant une précieuse plante, tant par son produit, que par sa culture comme engrais végétal ; elle produit 30 hectolitres par hectare, sert de nourriture au bétail pour lequel elle remplace avantageusement l'avoine, convient à l'engraissement des porcs et de la volaille.

Elle se sème tard, et on peut activer sa végétation par un engrais azoté tel que la matière fécale (la poudrette) qui a une influence marquée sur sa végétation ; par la précocité qui résulte de cette fumure, on évite tout retard dans les semailles qui doivent suivre ce produit.

Maïs. — Au premier abord, tout porterait à croire que cette plante dût se trouver dans son élément au milieu des terres sablonneuses du canton ; il en serait bien ainsi, si l'on pouvait compter sans la température, mais le climat de Bitche lui est entièrement contraire ; puis, cette plante exige plus de main-d'œuvre que la pomme de terre, il lui faut beaucoup plus d'engrais, un sol plus profond, et avec tout cela, sa réussite n'est jamais assurée à cause des gelées blanches.

Aussi, a-t-on renoncé, pour ces motifs, à sa culture dans les environs de Bitche, où elle avait été essayée; ensuite, son rendement dans les bonnes années n'allait que de 15 à 20 hectolitres par hectare, tandis que la

pomme de terre réussit toujours et produit, en moyenne, 225 à 230 hectolitres par hectare.

M. C. Boulard m'écrit que cette culture a été essayée à la ferme de Suzette, dans un endroit élevé et bien exposé, où les gelées blanches n'arrivaient pas, et que malgré la température chaude de l'année, c'est à peine si la récolte a couvert les frais de culture.

M. C. Boulard ajoute que le pays de Bitche est au-delà de la ligne septentrionale de la culture du maïs, ligne qui partage la France en deux parties égales, à peu près, part de l'embouchure de la Charente, et va en ligne droite rejoindre l'endroit où la Lauter se jette dans le Rhin.

Le climat des montagnes de Bitche est aussi cause de la non-réussite du méteil ou blé mêlé.

La culture du maïs est à regretter, car ce produit pourrait entrer pour une bonne part dans la nourriture de l'homme, sous forme de farine, et servirait à varier ses mets.

Des pommes de terre. — La pomme de terre occupe le premier rang entre les plantes alimentaires du canton; sa production est extrêmement répandue, et elle vient en abondance dans toutes les terres du canton, sans grande fumure ; elle résiste aussi, mieux que toutes les autres plantes, aux variations de l'atmosphère.

On en cultive plusieurs variétés, dont une jaune très-volumineuse et très-féculante qui sert à la nourriture des bestiaux et donne des produits considérables à la distillation ; aussi, trouvons-nous des distilleries sur tous les points du canton. Cette opération se fait pendant l'hiver, elle dure ordinairement quatre à six mois; ses résidus servent à l'engraissement du bétail.

La maladie des pommes de terre n'est point aussi répandue dans les sables que dans les terres fortes, la

nature du sol semble préserver ce précieux tubercule d'une plus grande atteinte.

On cultive les pommes de terre principalement à la pioche, le travail manuel étant facile et peu coûteux; en cas de disette, les pommes de terre deviendraient l'ancre de salut du cultivateur.

La plantation automnale n'est pas à préconiser dans le pays de Bitche, à cause des gelées et des ravages occasionnés par les sangliers qui, au printemps même, détruisent les plantations; on les en éloigne au moyen d'une corde tendue autour de la plantation, à laquelle on laisse voltiger au vent des feuilles de papier.

« Les *crompires,* dit M. de Bombelles, sont des pommes de terre dont l'espèce (il aurait pu dire *la variété*) est différente de celles qu'on recueille en France ; elles sont une admirable ressource pour la subsistance des habitants; l'usage en est excellent pour la santé; ils en composent même du pain (aujourd'hui encore, l'usage de mêler des pommes de terre au pain est très-répandu, il ménage la farine, conserve le pain frais et lui donne un bon goût) assez bon en y mêlant de la farine de toutes sortes de grains, ce qui est pour eux d'un grand secours; d'ailleurs, la facilité qu'ils ont d'avoir du bois qui leur coûte peu de chose est pour eux un avantage considérable. »

Colza, navette, pavots. — Ces plantes demandent une terre sablo-argileuse substantielle; le colza se sème avec fumure dans les terres argileuses comme au Guendersberg, au Freydenberg, au Zimservald et à Liederscheidt. On cultive moins de pavots; cette plante réussit bien dans les terres du canton, mais elle n'entre pas dans la grande culture; elle fait partie des terrains plantés, et sert aux usages domestiques, conjointement avec les faînes qui fournissent toute l'huile nécessaire aux ménages; presque chaque moulin a son huilerie, chaque habitant peut ainsi

se procurer, à peu de frais, sa provision d'huile pour l'année, et les tourteaux servent à l'engraissement du bétail.

Chanvre et lin. — Ces produits font partie de la petite culture et se cultivent exclusivement pour les besoins du ménage, c'est-à-dire que chaque habitant étend cette culture selon ses besoins.

Betteraves, carottes. — La culture de ces plantes est fort peu de chose dans le canton; un autre assolement permettrait de les cultiver en quantité, mais on prétend que le produit ne compenserait pas la main-d'œuvre ; cependant ce produit doit donner dans les terres argileuses, franches, avec fumure au purin. On devrait tenter de nouvelles expériences dans ces conditions de sol et d'engrais.

Ces plantes sont une précieuse ressource pour l'alimentation et l'augmentation du bétail.

Leur rendement, dans un sol assez profond et bien préparé, devra être égal à celui de la pomme de terre; je ne puis établir de comparaison par chiffres pour prouver la différence, attendu qu'il n'y a pas eu d'expériences de faites.

Pois, lentilles, vesces. — Encore des produits qui aiment une terre sablonneuse, franche, et qui n'entrent pas dans la grande culture de ce canton ; on ne cherche pas à les étendre ; elles constituent ce qu'on appelle récoltes du second ordre, parce que leur culture est moins générale que celle des céréales, quoiqu'elles soient d'une grande importance pour le cultivateur, leurs produits servant de nourriture à l'homme et en partie aux animaux.

Trèfles et luzernes. — Si l'on parvenait à amender le sol sablonneux du pays, par la chaux, le plâtre, les boues de route, on trouverait un grand avantage dans la culture des trèfles, mais ce fourrage ne vient bien que dans les terres

argileuses, franches et profondes; les luzernes réussissent mieux, parce que leurs racines profondes conservent plus d'humidité. C'est surtout aux trèfles, après une coupe, que le purin, étendu d'une certaine quantité d'eau, conviendrait le mieux ; il faudrait le répandre le soir ou par un temps de pluie.

En cultivant plus de plantes vertes comme engrais, on économiserait le tas de fumier déjà si petit.

Si nous insistons si souvent pour une plus forte production de plantes vertes, pour l'adoption de l'assolement alterne et l'introduction des plantes-racines, c'est que l'on ne saurait se créer trop de ressources pour l'augmentation du bétail.

Recommandons la luzerne rustique, surtout pour remplacer les trèfles qui auraient péri en hiver.

Vigne. — La culture de la vigne, sous le climat de Bitche, est plutôt un fait curieux que profitable. Sur les côteaux bien exposés et élevés comme ceux de Liederscheidt et de Schorbach, à l'abri des gelées, on cultive trois hectares quarante-cinq ares de vignes qui, dans les bonnes années chaudes, fournissent sept à huit hectolitres d'un petit vin gris rosé par quarante ares.

Cette culture a la même contenance que lors de son introduction dans le pays.

Plantes à introduire dans la culture du canton. — En parcourant des cantons alsaciens et bavarois, voisins de celui de Bitche, dont le sol est identique au sien, je remarquai la culture du houblon, du tabac, du topinambour, du navet de Suède.

Le houblon a été essayé à la ferme de Neuzintzel, où il n'a pas complètement réussi; malgré l'avantage de pouvoir se procurer, à peu de frais, les perches à houblon dans cette contrée essentiellement forestière, le préjugé des brasseurs donnera toujours la préférence aux produits

bavarois sur les nôtres qui, ne pouvant s'écouler, feront éprouver des pertes aux cultivateurs.

Le houblon ne craint pas la gelée, mais comme il demande à être planté de bonne heure, sa plantation pourrait être contrariée par le climat.

Nous allons annuellement faire à l'étranger d'énormes achats de tabac; nous voyons journellement entrer en fraude, sur les frontières mêmes de ce canton, une grande quantité de ce produit; le gouvernement, pour prévenir cette fraude, entretient une ligne de douanes, vend à bon marché ses tabacs sur cette ligne, tandis qu'à l'intérieur ils sont plus chers; à quatre pas de nous, tout le long de la frontière, on cultive le tabac dans une terre identique à la nôtre. Ne serait-il pas rationel de permettre cette culture dans notre département, tant pour lui créer une nouvelle source de revenus, que pour être moins tributaire de l'étranger? Nos produits pourraient être livrés au même taux que celui auquel la Prusse et la Bavière livrent les leurs sur la frontière; on pourrait diminuer le nombre des préposés des douanes, état fort peu rétribué eu égard aux corvées que l'on exige d'eux. En définitif, on supprimerait la fraude, qui cause la ruine de bien des familles, qui entretient un grand nombre de personnes dans l'oisiveté et sous le coup de la loi; on éviterait, en outre, qu'une partie de notre argent, déjà si rare dans le domaine agricole, passe en pays étranger.

La culture du tabac serait une ressource pour la classe nécessiteuse, qui trouverait dans la main-d'œuvre qu'il exige, un produit de plus de 300 fr. par hectare; il n'y a pas jusqu'aux pieds qui ne profitent après la cueillette des feuilles; répandus immédiatement après l'arrachis, sur des trèfles ou des prés, ils font l'effet d'un bon engrais; lorsqu'ils sont secs, on les ramasse pour les brûler, soit

sur les champs ou sur le foyer ; ces cendres sont plus estimées que celles de bois.

Le blé vient très-bien après une récolte de tabac ; les binages qu'exige cette dernière plante, nettoient aussi les terres.

Avant de s'adonner à la culture des plantes dites commerciales, il est de toute nécessité que les terres soient en bon état, et de ne procéder qu'avec circonspection dans leur choix, car vouloir cultiver des plantes qui ne donneraient pas des produits assurés, tous frais payés, serait commettre une faute grave et marcher à la ruine ; mieux vaudrait cultiver des plantes qui rapporteraient moins de profit et dont le débit serait plus sûr.

Si le cultivateur possède une quantité suffisante de bons prés naturels pour nourrir tout son bétail et faire de nombreux élèves, il peut donner plus d'extension à la culture des céréales et adopter une rotation qui les ramène souvent; mais lorsque ses prés ne suffisent pas, pour augmenter le bétail, en vue de se procurer plus d'engrais, il doit combiner son assolement de telle sorte qu'il fournisse des fourrages et de la paille en proportion de ses besoins; ainsi, il cultivera concurremment avec les grains, des racines et autres plantes fourragères, plutôt que des plantes commerciales, à moins que ces dernières lui rapportent assez pour couvrir des achats d'engrais, et parmi les plantes fourragères, recommandons les carottes, les betteraves, les topinambours, et surtout les navets, dont les feuilles laissées sur le terrain, produiront déjà de l'engrais.

Le navet de Suède, comme produit du nord, tendra toujours à prospérer sous notre climat, parce que ses racines sont peu sensibles aux gelées, que sa récolte peut se faire fort tard et se conserver, le jaune surtout, jusqu'au mois de juin. Il fournit une nourriture fraîche au

printemps; sous tous ces rapports il mérite d'entrer dans la culture du canton de Bitche.

Le topinambour aussi, supporte en terre comme hors de terre, les plus grands froids, à condition qu'on ne le touche pas pendant la congélation; il offre l'avantage de pouvoir être extrait du sol à mesure qu'on en a besoin; on le conserve d'ailleurs comme les autres racines.

Si on le laisse en terre l'hiver, faute d'un emplacement pour le conserver, il faut lui enlever les tiges en automne; ces tiges peuvent servir d'engrais ou être converties en cendres pour amendement.

Le topinambour donne un rendement égal à celui de la pomme de terre, les prix de culture et de main-d'œuvre sont les mêmes, il n'exige pas plus de fumure.

Nous ne saurions donc trop recommander ces précieuses racines amendantes et menageantes tout à la fois; par leurs racines profondes, elles ramèneraient à la surface du sol, des substances qui avaient été naturellement enfouies par l'action de l'eau dans des terres aussi poreuses; d'un autre côté, la pluie, en charriant vers les racines les substances solubles, empêche les matières salines qui ont des tendances à remonter, d'affluer à la surface; ces plantes en reçoivent un supplément de nourriture, et leur végétation se développe admirablement.

Dans tout assolement, ces plantes trouveront une place digne d'elles.

5º *Fermes du canton*[1].

Si l'on voulait juger de la prospérité agricole d'un canton par la durée des baux ou par le temps que reste un

[1] Voir le tableau nº 5.

fermier sur une exploitation, le canton de Bitche laisserait supposer, par les fréquents changements de ses fermiers, qu'ils sont loin d'y prospérer; en effet, les uns viennent d'arriver nouvellement, les autres vont quitter, d'autres enfin, ne s'y trouvent que depuis fort peu de temps, et à une ou deux exceptions près, elles ne trouvent pas de fermier, soit qu'elles soient en trop mauvais état ou que les propriétaires en exigent un fermage trop élevé.

Fermes du Freydenberg. — Passons une revue succincte des trente-huit fermes du canton, en partant de l'ouest au nord et de l'est au sud; la première que nous rencontrons à notre sortie de Bitche est le Freydenberg, situé au haut de la Rosselle; cette propriété, la plus considérable du canton, appartient à M. Schatz; elle contient 120 hectares en terre arable, et 20 hectares en prés; ces derniers ne forment que le sixième des terres au lieu du quart; cependant son bétail est nombreux quoique n'ayant qu'une tête pour deux hectares. Vu son étendue et l'assolement de huit années qu'on y suit, M. Schatz a divisé son domaine en deux parties égales, l'une est cultivée par lui, l'autre est exploitée par un fermier. Les bâtiments de ces deux fermes sont vastes, bien disposés; on y fait de nouvelles constructions, de belles étables.

Chacune des fermes a le même nombre de bétail et sa distillerie qui produit 25 à 30 hectolitres d'eau-de-vie de pommes de terre par année; l'assolement ne permet pas de tenir des moutons, parce qu'il n'y a pas de jachère; tout est en culture, aussi, vendent-elles 250 à 300 hectolitres de blé, peu d'avoine, parce que le seigle suit le blé dans leur assolement; le blé rapporte 18 à 20 hectolitres, on en cultive 18 hectares, et 6 hectares de colza dans chaque ferme, qui toutes deux sont dans de bons rapports et entre d'habiles mains.

Les terres de ces fermes sont sablo-argileuses, elles ne

sont pas toutes sur le ban de Bitche, il y en a quelques-unes sur le ban d'Hotteviller fort voisin.

Son assolement de huit années répond à tous les besoins ; le purin ne devrait pas s'y perdre autant. Les prés sont irrigués par tous les moyens.

Le Zimserwald. — En sortant de ces fermes, le Zimserwald se présente devant nous ; les bâtiments d'exploitation de cette ferme, bâtis en un beau carré, datent de 1847 ; l'habitation est une ancienne maison forestière qui se trouvait au milieu du bois dit Zimserwald, au défrichement duquel la ferme doit son origine. M. Thevenin, son propriétaire, qui demeure à Pont-à-Mousson, l'a exploité les deux premières années ; un fermier français vient d'y entrer et n'a pas encore fait choix d'assolement ; il est arrivé là avec vingt-deux têtes de gros et petit bétail, pour cultiver 87 hectares de terres, avec 1 hectare 50 ares de prés seulement ; obligé d'acheter une grande partie de ses foins, n'ayant que peu de trèfles dans sa culture, ce fermier ne peut que perdre. Les deux tiers de ses terres sont argileuses, l'autre est sable.

La ferme possède une puissante machine à battre cent gerbes à l'heure, de beaux greniers, un emplacement pour une distillerie, et un parc prêt à recevoir un troupeau de moutons.

Comme les terres sont d'un seul tenant autour de la ferme, le fermier ferait bien de se défaire d'une partie de ses chevaux, d'élever ou de nourrir plus de bêtes à cornes, et pour cela, adopter un assolement qui ramènera souvent les cultures vertes, soit comme fourrages, soit comme engrais, et de convertir l'argent de ses céréales en foins et engrais.

Ferme Suzette. — Du Zimserwald pour nous rendre dans la vallée de Hanviller, au nord, nous passerons à la ferme Suzette, qui se trouve au haut du vallon de Schor-

bach ; elle est à M. C. Boulard, qui l'exploite lui-même ; du chemin en pente qui nous y conduit, nous remarquerons une infinité de rigoles qui en partent et vont converger sur le centre du ravin, de manière que toutes les eaux de pluie vont se porter sur les prés qui s'y trouvent et ne ravinent point les cultures ; je remarquai déjà ces rigoles ou espèce de canaux de la hauteur de la Rosselle, à droite de la route où commencent les pentes vers un vallon voisin de la ferme Suzette, et j'ai regretté de ne pas voir cet ingénieux procédé contre les érosions des eaux, suivi dans le reste du canton.

Les deux côtés du chemin sont plantés d'arbres fruitiers ; en mettant le pied dans la cour de cette ferme, une horloge placée au centre, au-dessus d'un passage, frappe les yeux ; à cet indice on reconnait l'homme d'ordre, tout doit se faire là en temps et lieu ; un avant-toit servant de kiosque est suivi d'un vestibule orné de verres coloriés qui précède l'entrée des appartements. On y trouve, avec une agréable surprise, un cabinet de physique et d'histoire naturelle des mieux organisés, une collection d'insectes, des vitrines contenant des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des poissons, des minéraux et des monnaies, un herbier, une bibliothèque, des cartes, que sais-je enfin, une foule d'objets curieux venant se rassembler des cinq parties du monde dans un petit vallon ignoré aux portes de Schorbach !

A l'extérieur, vous trouvez un jardinier toujours occupé à embellir les jardins et les plantations qui entourent cette agréable demeure, où tout ce que l'homme peut se créer de jouissances à la campagne est rassemblé ; des massifs d'arbustes de toutes espèces, des pelouses, des bosquets se trouvent répartis avec symétrie aux environs.

Mais entrons dans les bâtiments de l'exploitation où nous trouvons une distillerie, une machine à battre, à

laquelle est adapté un moulin qui fournit les farines nécessaires à l'exploitation, une laiterie, une chambre à four avec buanderie, rien n'y manque. De belles étables renferment un beau bétail dans la proportion d'un peu plus d'une tête par hectare.

Derrière la ferme, près du tas d'engrais, partent deux ou trois petites rigoles donnant sur les prés, qui y conduisent le trop du purin.

La contenance de cette ferme est de 10 hectares de prés, et 35 hectares de terres, on y suit l'assolement quinquennal, le plus répandu dans le canton; des bœufs y exécutent les travaux.

Elle est dans un parfait état d'entretien et d'un bon rapport.

Ferme du Guendersberg. — De Hanviller nous arrivons au Guendersberg, une des fermes les plus considérables du canton; elle appartient à Mme Gudin qui habite Paris et néglige trop l'entretien des bâtiments d'exploitation ; les murs de son beau jardin s'écroulent aussi de tous côtés. La couronne ducale et l'écusson en partie gratté qui se trouvent au-dessus de la porte du jardin[1] prouverait que cette ferme a été bâtie par un duc, et qu'il a dû en faire sa maison de plaisance.

Nous lisons dans le mémoire du président Alix, que Guentersberg, château et cense de la communauté de Hanviller, sont au milieu de la forêt de Guentersberg, entre les villages de Hanviller, Lengelsheim et Breidenbach ; il en dépend un moulin situé sur le ruisseau de Lengelsheim. Le duc Henri, en 1620, donna à Louis de Carelle, gentilhomme ordinaire de sa chambre, lieutenant du Gouverneur de Bitche, la cense de Guentersberg pour

[1] Voir le dessin que nous en donnons, n° 7.

lui et ses hoirs, à titre de racapt d'une somme de 4000 florins de Lorraine, et le dit sieur de Carelle en fit les reprises en 1622. M. l'abbé Michel m'écrit qu'on trouve dans les archives de Brietenbach (Bavière), des années 1445 et 1449, que Frédéric de Bitche ajoutait à son nom celui de Gentersberg, qu'il obtint ce surnom à cause de la ferme de Gentersberg. Nous voyons d'après cela, que cette ferme peut avoir l'origine qu'on lui attribue. On y jouit d'une vue magnifique sur la Bavière et les terres environnantes ; le corps d'habitation, d'une belle construction, est élevé et très-vaste.

M. Nafziger fils, de la secte des anabaptistes, qui l'exploite depuis plus de quinze ans, a obtenu, lors du concours agricole de Bitche, une médaille d'argent pour ses cultures fourragères et sa bonne exploitation.

L'ordre et la propreté qui règnent dans cette ferme sont dignes de remarque, tout y respire l'aisance. Disons en passant, que généralement tous les hommes de la secte des anabaptistes se distinguent par une vie simple et laborieuse, par un caractère probe, humain et hospitalier ; les fermes dirigées par ces hommes sont dans l'état le plus prospère ; ce sont les cultivateurs les plus ingénieux du pays.

Là, le fils prend encore conseil de son père, vénérable vieillard, véritable type des patriarches, avec sa longue barbe blanche.

M. Nafziger a plusieurs domestiques qui servent chez lui depuis son entrée à la ferme, entr'autres un marcaire manchot qui a été récompensé par le comice agricole.

La contenance du Gendersberg est de près de 100 hectares, dont 69 hectares de terres et 18 hectares de prés. Le bétail se compose de 36 bêtes bovines, 10 chevaux, près de 200 moutons et 16 porcs. Le sol est une terre franche, forte; terrain formant transition entre le

grès bigarré et le muschelkalk. Le fermier y cultive le blé sur assolement, et un assolement quadriennal avec jachère.

Le parc avec logement de berger se trouve à côté et hors de la ferme.

Les étables sont dans de bonnes conditions, elles viennent d'être plafonnées et blanchies à la chaux.

Le purin, comme presque partout, n'y est pas recueilli.

Le fermier prétend que la route de Bitche à Deux-Ponts qui passe sur ses prés, au bas de la ferme, leur nuit en ce sens, que les eaux s'arrêtent d'un côté de la route, y déposent trop de limon, tandis qu'elles n'irriguent plus ceux de l'autre côté; un simple caniveau remédierait probablement à cet inconvénient.

La distillerie de la ferme marche cinq à six mois de l'année.

La cense du Hasard. — En nous dirigeant à l'est, nous arrivons à la cense du Hasard. Cette ferme, placée au beau milieu de la Hardt, environnée de sables mouvants, appartient à M. Dehrendinger, brasseur à Haguenau, qui vient d'y placer un cultivateur alsacien. La contenance est, avec les terres vaines et un bouquet de bois, de 120 hectares y compris les prés et une tourbière. Le fermier ne paie que 500 fr. de canon ; mais la main-d'œuvre pour la reconstruction d'une grange et dépendances qui avaient été incendiées, est laissée à sa charge, et cette dépense, quoiqu'une fois faite, n'en est pas moins considérable pour débuter. Les bois que l'on emploie à cette construction sont trop faibles et verts ; le propriétaire qui les fournit, les a tirés du petit bois qui dépend de la ferme, afin d'éviter des frais d'achat : il pourra fort bien s'en repentir par le peu de solidité qui en résultera. Le parc pourra contenir 600 moutons que les nombreuses friches qui dépendent de son exploitation pourront nourrir ; aujourd'hui les habitants de Bitche y font paître

leur bétail moyennant un revenu mensuel au fermier. Il cultive avec 2 chevaux, 10 vaches et génisses ; son assolement n'est pas encore fixé.

Placée aux portes de Bitche, à l'embranchement des routes de Deux-Ponts et de Wissembourg, cette ferme, acquise à bas prix, aurait pu convenir à une ferme modèle qu'on y aurait construite sur les meilleurs plans. Comme tout y est à créer, on aurait pu profiter de sa tourbière pour expérimenter en grand cet amendement sur ses terres sablonneuses, et donner l'impulsion à toutes les exploitations analogues, si nombreuses dans la direction de Sturzelbronn. L'exemple d'un progrès obtenu dans une localité où il aurait été réputé pour impossible, eût porté plus de fruits que dans une localité où le succès n'eût pas été douteux; il ne faut pas beaucoup d'efforts pour conserver en bon état ce qui y est déjà, tandis qu'il en faut pour faire fructifier une terre ingrate; le cultivateur qui est peu crédule de sa nature aurait été obligé de se rendre à l'évidence.

La belle et abondante fontaine dite Geisbronn coule non loin de la ferme, près d'une belle plantation de 2 hectares en bouleaux, établie en 1837 par les soins de M. Blaise, maire de Bitche, et qui sert d'abri aux troupeaux durant les chaleurs de l'été.

La Main-du-Prince. — En nous dirigeant plus à l'est par la route de Wissembourg, nous arrivons à la Main-du-Prince. La tuilerie qui s'y trouvait a été convertie en maison de ferme; elle a 6 bêtes à cornes pour une exploitation de 4 hectares ; assolement quinquennal.

Le Neuzintzel. — De la Main-du-Prince nous arriverons au Neuzintzel, petite ferme de 30 hectares de terres et de prés, au milieu de la forêt; elle appartenait à M. Schutzenberger, ancien maire de Strasbourg, qui l'a vendue à

M. Laucher, de la même ville, lequel, aidé d'un maître valet, l'exploite depuis trois ans.

Elle nourrit 2 chevaux, 2 bœufs et 19 vaches ou génisses de petite race.

Les sangliers ravagent assez souvent les plantations de cette ferme qui suit un assolement quinquennal. Les bâtiments sont anciens, peu vastes.

On voit, à côté de la ferme, un petit pavillon rustique entouré d'arbustes paysagers.

L'Erlenmousse. — Du Neuzintzel à Sturzelbronn nous passons à Erlenmousse qui est la première exploitation que nous rencontrons au haut de la vallée de Sturzelbronn où elle sont si nombreuses. Elle n'a que 18 hectares; elle est exploitée par son propriétaire et nourrit 10 bêtes à cornes; son assolement est quinquennal, de même que celui des dix-neuf fermes que nous allons visiter dans cette vallée.

Fermes de Sturzelbronn, Kopert. — Ces fermes ont la plupart une contenance qui varie de 5 à 90 hectares, généralement 20 hectares; huit ont de 1 à 4 chevaux, les autres cultivent avec des bœufs, et l'espèce bovine y varie de une à 16 têtes.

Nous ne citerons que les plus considérables; le Kopert qu'exploite M. Marion a 97 hectares de terres et de prés; elle n'a que 4 chevaux et 5 vaches ou génisses; ce cultivateur vient d'y entrer et se plaint de n'avoir pas assez de terres à cultiver pour ses 4 chevaux. Quand M. Marion aura passé un à deux ans au Kopert, il changera d'avis; il trouvera de l'avantage à s'en tenir à ses 97 hectares, en élevant le triple de bêtes à cornes et en adoptant, puisqu'il n'a pas encore fait de choix, un assolement à cultures vertes pour ne pas manquer de fourrages et d'engrais.

Grand et Petit-Mülhenbach. — Un seul fermier, M. Güth, exploite ces deux fermes qui sont voisines et

qui appartiennent à MM. Mechini, de Bitche, et Greff, ancien notaire. Il cultive 50 hectares avec 4 chevaux et 12 bêtes à cornes ; il a de plus un troupeau de 222 moutons.

Hulzelhoff. — M. Gueringer, son fermier, cultive avec 1 cheval et 12 bœufs, vaches et génisses ; son troupeau se monte à 155 moutons. La contenance de la ferme est de 50 hectares; son assolement est le suivant : Première année, jachère fumée ; deuxième année, seigle ; troisième année, pommes de terre; quatrième année, avoine. Profitant de sa situation au milieu des forêts, il élève 40 porcs. Il a obtenu, pour sa bonne culture, le cinquième prix au concours de Bitche, l'an dernier.

Nous mentionnerons ce fermier dans un prochain paragraphe pour la manière intelligente avec laquelle il se compose des prairies.

La Harte. — Assise au milieu d'une belle petite plaine de 70 hectares; on emploie à la culture de cette ferme, 2 chevaux, 4 bœufs, 12 vaches et génisses.

Le Klumpenhoff. — Ferme de 4 hectares, à M. de Dietrich ; le fermier va quitter. Médiocre exploitation, vieux bâtiments.

Le Potaschhütt. — Voisine de la précédente, elle doit son origine à une fabrique de potasse, d'où lui vient son nom. Les terres sont sablo-argileuses, ainsi que sur la plupart des petites collines des environs. M. Schwartzmüller, son propriétaire, l'exploite avec entendement. Elle est d'une contenance de 5 hectares; le bétail consiste en 6 bœufs et 12 vaches ou génisses : 3 à 4 bœufs y sont toujours à l'engrais. Bonne et belle culture, bâtiments neufs.

La Rousshütt. — Petite ferme de 29 hectares que M. Glonner fait exploiter, retenu qu'il est au Grafenweyer, comme chargé d'affaires de la maison de Dietrich; le nom



de la ferme lui vient d'une fabrique de noir de fumée qui s'y trouvait ; il n'y a que 5 bêtes à cornes dans cette exploitation.

Le Hartzhoff, l'Alt-Zintzel. — La première tire son nom d'un four à résine qui y fonctionnait. Petits et anciens bâtiments.

Elles appartiennent à M. de Creutzer ; les fermiers cultivent avec 2 bœufs, 2 vaches et une génisse sur chaque ferme.

Le Neuweyer. — Petite ferme à Mlle de Creutzer; cultivée par un fermier, avec 1 cheval et 5 bêtes à cornes. Devant l'habitation coule une fontaine dont les eaux pourraient irriguer la prairie sèche qui est à son pied, au lieu d'aller se perdre le long du chemin.

Bremendell. — Ferme de 34 hectares, avec 12 à 14 bêtes à cornes; elle est située au nord de Sturzelbronn, dans un vallon.

Schmittenberg ou l'Enclos. — Cette exploitation, de 40 hectares, se trouve dans le village ; elle n'a que 2 chevaux avec 4 bêtes à cornes et 5 porcs.

Bichelsacker, Danenthal et Hübelhoff. — Ces trois petites exploitations isolées, de la contenance de 2 à 4 hectares, se cultivent avec 2 à 3 têtes de bétail. Anciens et petits bâtiments.

Grafenweyer. — Si l'on parvient à cultiver l'étang qui est à sec, cette exploitation, de 83 hectares, pourra prospérer entre bonnes mains, les eaux nécessaires aux irrigations ne manquant pas; ces terres forment un beau petit bassin où se réunissent toutes les eaux de la montagne.

Le Grafenweyer appartient, ainsi que bon nombre de terres environnantes, à la maison de Dietrich.

Fermes de la vallée de la Zintzel: le Daxhoff, le Fischerhoff, le Reidsherhoff. — Si du finage de Sturzelbronn

nous passons au sud-est dans celui de Behrenthal qui en est voisin, nous y trouverons trois exploitations de 6, 10 et 13 hectares de contenance et n'entretenant que 5 à 10 têtes de bétail ; elles suivent l'assolement quinquennal et se trouvent dans de bonnes conditions d'entretien et de culture.

Le Lindel. — En remontant de Behrenthal à Mouterhausen, nous trouverons à droite le vallon du Lindel où se voit l'exploitation du Lindel, à M. Renouard, de Bussières; elle contient 46 hectares avec 16 têtes de bétail.

Le Hasselthal. — Cette petite ferme, de 4 hectares, est à M. Walter, de Gœtzenbruck; elle se trouve à gauche de Mouterhausen, dans le vallon d'Althorn ; 2 vaches et 2 génisses.

Bitcherthal. — Ce vallon renferme deux exploitations, l'une de 11 hectares, à M. Sonis, et l'autre de 26 hectares, à Mme Schæffer. Le bétail varie de 8 à 12 têtes.

Le Jacobhoff. — Ferme de 26 hectares, à M. Lewy, de Strasbourg. Les bâtiments d'exploitation sont dans un grand état de délabrement. Le bétail consiste en 3 chevaux, 2 vaches et 2 génisses. Les prés, quoique nombreux, sont de médiocre qualité et demandent à être bonifiés.

Fermes du Bannstein et de Bellerstein. — Traversons les forêts du sud à l'est pour revenir en face d'Eguelshardt, dans la vallée de Niederbronn qui est proche. Devant nous, est le Bellerstein, où se trouve l'exploitation de Mme veuve Pistorius, fermière des héritiers de feu M. Noël, ancien inspecteur des forêts à la Petite-Pierre; elle cultive 15 hectares de terre avec 8 bêtes à cornes.

A notre droite est la ferme du Bannstein que le propriétaire laisse inhabitée et délabrée, depuis trois ans. Cette ferme tient son nom d'une pierre borne placée à la limite des terres ; son propriétaire se contente de faire faucher annuellement toute l'herbe que produisent

terres et prés de la contenance de 20 hectares. De fortes et urgentes réparations s'y font en ce moment pour y attirer un fermier.

La Cense-aux-Loups. — En remontant à l'ouest vers le canton dit Tritschenbill, près de Bitche, nous trouverons l'exploitation dite la Cense-aux-Loups ou *Wolffsgarten* (jardin du loup), à M. Girgois, de Solgne. Elle provient d'un défrichement de 30 hectares de bois, et ses terres sont les seules du ban de Bitche qui soient argileuses.

Cette ferme, complètement négligée par son fermier, est en vente actuellement, après avoir été inexploitée pendant ces derniers temps.

La Carmagnole. — Passons toujours à l'ouest, de la Cense-aux-Loups dans le vallon de Reyersviller, nous y trouverons la ferme dite la Carmagnole, à M. Bizot, de Bitche ; elle est aussi à vendre ; sa contenance est de 29 hectares, dont 10 en terres, 5 en prés, 13 en friches et pâturages, et 1 en tourbière ; on y cultive avec 4 chevaux, 7 vaches ou génisses ; 2 moutons et 2 porcs complètent son bétail ; les bâtiments sont très-exigus et la ferme d'un faible rapport. Une belle petite maison de maître en est proche.

OBSERVATIONS.

En résumé, les meilleures fermes se trouvent dans la partie du canton la moins accidentée et où il y a le plus de terres sablo-argileuses. Cependant, il y a des exceptions, il faut tenir compte à des hommes placés dans de mauvaises conditions de culture, de l'intelligence, de l'activité qu'ils déploient, et des efforts incessants qu'ils font pour arriver à faire prospérer une exploitation qui

doit nourrir leur famille, produire, outre le revenu du propriétaire, un petit bénéfice, après avoir couvert les frais d'exploitation.

Les baux à longs termes sont de toute nécessité dans le pays de Bitche; ils sont les plus avantageux pour le fermier et le propriétaire : ils permettent au premier d'entreprendre l'amélioration du bien avec la certitude d'en profiter, et donnent à la propriété du second, une plus value. Ces départs et arrivées successifs des fermiers, que je signalais au commencement de ce paragraphe, sont la plaie de l'industrie agricole du canton.

En second lieu, si les terres ne rapportent pas un revenu suffisant, la faute en est bien souvent aux propriétaires qui laissent se délabrer leurs bâtiments d'exploitation jusqu'au moment où de fortes réparations sont nécessaires et entraînent à des dépenses qui auraient paru moins lourdes si elles avaient été faites successivement.

Les propriétaires devraient être persuadés que toutes les améliorations, telles qu'assainissement de leurs terres, établissement de fosses à purin, etc., qu'ils entreprendront, tourneront au profit de leurs exploitations en procurant plus de produits et de revenus.

En général, le bétail est insuffisant sur toutes ces exploitations, surtout dans la vallée de Sturzelbronn où la proportion du bétail, par 20 hectares, n'est que de 5 à 10 têtes ; là un cultivateur fait ses travaux avec 2 vaches qui doivent aussi lui fournir des produits en lait, etc. Dans une terre aussi meuble, le travail peut bien s'exécuter avec une force aussi faible, mais la portion d'engrais est insuffisante, de là de chétives recoltes, peu de produits. A défaut d'engrais, le fermier n'emploie aucun amendement, ni engrais vert, il pivote toujours dans le même cercle routinier. Le seigle et la pomme de terre sont presqu'exclusivement cultivés ; les trèfles au-



raient le double avantage d'accroître le fourrage et l'engrais.

Les écuries, les étables, sont généralement trop basses, trop étroites; on y marche dans une boue d'autant plus liquide, que la litière fait défaut et que l'écoulement n'a pas lieu. Cette observation s'applique aussi aux étables de tous nos villages; il y a certainement des exceptions partout, et nous nous plaisons à le signaler, en ajoutant que les nouvelles constructions qui se font tendent déjà à un meilleur résultat.

Dans les grandes fermes, surtout dans celles d'origine récente, les bâtiments sont spacieux, élevés, on y a fait la part de chaque chose.

La ferme où le bétail est le mieux proportionné à la quantité des terres est celle de Suzette, que l'on doit considérer comme un modèle d'exploitation.

D'autres grandes fermes se trouvent dans le même cas, mais elles ont un sol plus productif et une proportion moindre de bétail.

§ 3. — Des prés, friches et triches; leur amélioration, irrigation et produit.

Nulle part, dans le département peut-être, la nature ne seconde mieux l'art pour l'irrigation des prairies que dans le pays de Bitche; pas un filet d'eau, si mince qu'il soit, ne passe sur un pré ou à proximité, sans qu'il soit retenu par de petites digues et répandu sur la surface du sol au moyen de rigoles; on a du plaisir à voir les ingénieuses dispositions que l'homme met en usage pour se procurer l'eau nécessaire à l'irrigation de ses prés. Une route vient-elle à traverser un vallon, de suite, des canaux en bois vont prendre les eaux superflues d'un côté pour

les amener de l'autre sur des prairies plus basses. Partout on trouve des travaux d'art; cependant il y a encore à améliorer. J'ai vu des prés en pente au haut desquels se trouve une fontaine à deux jets d'eau ; eh bien, cette eau coule au bord des prés, le long du chemin qu'elle défonce, et rejoint la rivière au bas du côteau, tandis qu'avec quatre coups de bêche, cette eau irait porter la fraîcheur et la vie où ne pousse qu'une herbe chétive, étouffée par les larges feuilles radicales des scabieuses. A côté de l'activité se trouve l'indolence, tant il est vrai que l'homme est partout le même.

Bien des prés, sans être précisément marécageux, ne contiennent cependant qu'une végétation de *Cyperacées*, de *Juncées*, de *Rhinanthacées* et autres plantes aquatiques; ces prés demandent à être modifiés. Pourquoi donc, après la fanaison, si l'on a assez de bras, ne défoncerait-on pas le sol de ces prairies? On pourrait mettre les gazons en tas autour de plusieurs fagots, et à l'automne, réduire le tout en cendres et le répartir sur toute la surface dénudée. Il serait bon d'y répandre auparavant une couche de bonne terre, de quelques centimètres d'épaisseur. Des graines de nos meilleures graminées, confiées à un sol ainsi préparé, ne peuvent que produire beaucoup de bon foin; quoiqu'on en dise, le travail n'est pas fort coûteux, ce sont les bras de l'exploitation qui, chaque année, entre la fanaison et la moisson, peuvent ainsi modifier une partie de ces prés. Quant à ceux qui sont trop marécageux, ce qu'il y aurait de mieux à faire, ce serait de suivre le procédé de M. Goldenberger, qui a obtenu, pour ses améliorations, une médaille de l'Académie nationale de Metz, lors de la fête de Bitche.

On forme des lits qui sont entièrement pavés avec des moellons de grès, comme si l'on voulait faire le premier empierrement d'une route, et on les recouvre en retenant



les terres et sables d'alluvion, au moyen de digues; sur ces terres également répandues on applique des gazons.

Le rapport de la commission cantonnale de Bitche signale le procédé mis en usage par M. Gehringer, fermier au Hutzelhoff. Ce procédé consiste à mettre un barrage dans le plus prochain ruisseau, à y tirer le sable du chemin que les eaux, en débordant, charrient sur les prés; reste à étendre ces sables et à en former des lits d'une égale longueur et dont la largeur est exactement calculée sur le coup de faulx.

Ce sont là d'ingénieuses combinaisons qui méritent d'être imitées ; observons seulement qu'il faut pouvoir disposer d'un cours d'eau, en être seul le maître, et ne pas trop entreprendre à la fois.

Citons encore, en fait de grands travaux, ceux que M. Bloch vient d'entreprendre pour le desséchement et la conversion en prairies du grand étang d'Haspelscheidt offrant une superficie de 33 hectares. L'Académie lui a aussi décerné une médaille à cette occasion.

Enfin, disons que l'étang de Graffenweyer, d'une même superficie, doit aussi être converti cette année en prairies.

Nous donnerons plus bas un plan d'irrigation pour réprimer les abus qui ont lieu dans tout le canton en ce qui concerne le régime des eaux. Le pays ne peut que gagner en produits et surtout en salubrité par la suppression de tous ces marécages qui répandent des émanations malfaisantes ; nous applaudirons à tout ce qui pourra être entrepris dans cette vue.

On amende peu ou presque point les prairies ; sur certains points, comme à Liederscheidt, les eaux du village et le purin coulent au bas de la montagne sur laquelle est bâti ce village, et se répandent d'elles-mêmes sur les prairies ; elles fécondent ainsi tous les lieux qu'elles traversent. A la ferme Suzette, des rigoles partent d'un

tas de fumier derrière les étables, et le purin est dirigé sur les prés, mais il n'en est pas de même ailleurs; il y a peu de fosses à purin, et cet engrais précieux est généralement perdu. Je demandais dernièrement à un cultivateur des environs de Bitche pourquoi il n'employait pas la mare de purin qui infectait la cour de sa ferme : Eh ! que voulez-vous que j'en fasse ? me répondit-il ; je lui expliquai alors les immenses avantages qu'il retirerait d'une fosse à purin qui assainirait sa cour et fumerait ses terres et ses prés; il finit par convenir que j'avais raison. J'étais cependant bien persuadé qu'il n'en ferait pas plus que par le passé, et je le quittai en répétant avec Virgile : *Ab uno disce omnes*.

Recueillons donc avec soin toutes les eaux de notre exploitation pour les conduire sur nos prés élevés, ou pour les répandre sur nos terres que nous aurons préalablement recouvertes de tourbe ou de sciure de bois ; nous en recueillerons un double avantage : celui d'augmenter les récoltes et la salubrité.

Les prés du canton ont une superficie de 1616 hectares dont on peut estimer le produit, en moyenne, à 3500

kilogrammes de foin par hectare, soit.	56560 quintaux métriques;
le regain étant pris pour moitié, les triches, de 1000 hectares, en produiront bien autant, ci.	56560 — —
En tout. . . .	113120 quintaux métriques.

Nous avons en gros bétail 4814 têtes qui, à raison de 4000 kilogrammes par tête, consomment par an 19256000 kilogrammes ; or, comme nous n'avons que 113120 quintaux métriques, nous aurons à combler un déficit de 7944000 kilogrammes, soit un peu plus d'un tiers de la consommation.

Mais comme la stabulation permanente n'a pas lieu, partout où l'on pâture les triches, le pays parvient à nourrir son bétail avec les produits actuels ci-précités[1].

« Le fond des vallées, dit M. de Bombelles, en décrivant le pays, forme des prairies qui donnent des foins et des pâturages, lesquels bien que *médiocrement bons*, sont plus que suffisants pour l'entretien des bestiaux du pays, puisque pendant la dernière guerre on en a tiré une quantité considérable, tant pour l'armée du Rhin que pour les troupes qui ont séjourné dans le pays. »

Il paraîtrait qu'à cette époque le bétail était fort peu considérable et en rapport avec la population, qui pouvait être alors de 5000 âmes pour toutes les communes composant le canton actuel.

La commune la plus riche en prés est Behrenthal; elle en a près de 300 hectares sur 363 de terre arable; son agriculture est très-avancée, dit le rapport de la commission cantonnale; comme les terres manquent, on fait produire beaucoup à celles que l'on possède. Le purin et les boues sont utilisés, presque tous les cultivateurs ont plus d'une bête par hectare, la commune a en effet 692 têtes de gros bétail; leur assolement est libre, ils fument ordinairement tous les deux ans sans jachère. Bitche, qui n'a que 792 têtes pour 1314 hectares, pourra doubler son bétail, dans un temps donné, par un assolement qui,

[1] En outre on fait consommer au bétail les résidus des distilleries et des huileries; il est alors fort probable que chaque tête n'absorbe que 2000 kilogrammes de fourrage sec par an; ainsi, au lieu d'un déficit nous avons un boni qui est vendu en partie aux verreries pour emballage, et dont l'autre partie peut servir à augmenter notre bétail.

Nous n'avons également que peu de prairies artificielles; j'insiste pour qu'on leur donne plus de développement, afin qu'on puisse élever plus de bétail et qu'on se procure plus d'engrais verts.

en doublant la quantité de fourrage, viendra en aide à ses 201 hectares de prairies.

Sarreinsberg et Gœtzenbruck ont le moins de prairies; la première commune n'a que 66 têtes pour 100 hectares, et la seconde, 155 têtes pour 151 hectares: toute proportion gardée, c'est la commune qui nourrit le plus de bétail avec le moins de terres et de prés.

Une grande partie des prés de Roppenwiller appartenaient à l'abbaye de Sturzelbronn, ils ont été vendus comme biens nationaux à la première révolution.

Malgré les progrès, il y a encore beaucoup à faire, car sur 6990 hectares de terres, prés et pâtis, nous ne nourrissons que 4814 têtes de gros bétail; nous avons donc raison de dire que le jour où le nombre du bétail sera en harmonie avec notre culture, nous serons près de la perfection.

Il n'existe dans le canton aucune police, aucun règlement concernant le régime des eaux; les prises d'eau s'établissent à volonté par les riverains; il en résulte de grands abus. Un propriétaire peut ainsi, détourner, à son profit, les eaux au détriment de ses voisins, et sans que les usiniers puissent lui faire la moindre observation, parce qu'eux mêmes jouissent des mêmes priviléges pour leurs usines. Cet abus dégénère souvent en scandale, en discorde.

Dans quelques communes, on perçoit pour droit d'irrigation une somme qui est réglée à l'heure; c'est alors un revenu communal qui enrichit la commune au profit de tous et qui met fin à une partie des abus. Mais à Bitche et ailleurs cela n'a pas lieu: pourquoi n'imiterait-on pas ce qui se fait dans un département voisin (le Bas-Rhin) où le système des irrigations approche de la perfection et produit des avantages immenses? Ainsi, des écluses numérotées y sont établies, et à l'époque des irrigations,

chacun, à tour de rôle, jouit des eaux d'une écluse à l'autre.

Ce système est fort simple, il entraîne à fort peu de dépenses ; d'ailleurs, les écluses se trouvent faites, en partie, sur quelques points du canton ; resterait la main-d'œuvre pour établir les saignées, les canaux. En maint endroit il a aussi été fait des saignées, mais elles ne sont pas suffisantes ; ces travaux profiteraient doublement au pays sous le rapport du produit et de la santé, car les marais ne pourront disparaître que de cette manière. Que les communes prennent donc l'initiative, qu'elles demandent que l'administration départementale fasse étudier la question par un ingénieur, et rende un arrêté réglementaire des eaux, auquel chaque riverain sera obligé de se conformer.

L'établissement de ces canaux devra partir du pied des montagnes, à la naissance des sources, afin de recevoir de suite les pluies d'orages, et empêcher que les sables qu'elles entraînent des montagnes ne se répandent sur les prairies.

Les 522 hectares que comprennent les friches et pâturages proprement dits, ne sont que des lieux impropres à la culture et aux prairies ; situés dans le haut ou sur le penchant des montagnes déboisées, ils sont encombrés par des rochers et d'un accès difficile. Ils servent principalement de pâture aux chèvres et aux moutons, depuis que l'on suit des assolements qui excluent la jachère, aussi l'espèce ovine se restreint-elle tous les jours.

Les communes de Bitche et de Haspelscheidt ont le plus de pâturages, ceux-ci sont en partie sur la Hart. Gœtzenbruck n'en a qu'un hectare ; après lui vient Saint-Louis ; Sarreinsberg et Hanviller en ont le moins.

On entend par *triches* la terre arable qu'on laisse annuellement en repos et qui remplace ce que dans

d'autres lieux du département nous appelons la *jachère,* avec la différence, cependant, que cette terre se repose deux à trois ans, tout en produisant chaque année une certaine quantité d'excellent fourrage que l'on peut estimer, pour les 1000 hectares que forment à peu près les triches, à la récolte du regain dans le canton. Ces triches sont des prairies sèches, *temporaires,* que l'on fauche deux fois l'an, et qui sont pâturées ensuite.

L'étymologie du mot *triche* nous semble dériver du mot *friche;* la différence qui existe entre la *friche* et la *triche* est que la première n'est pas fauchée et bien souvent inculte.

Les triches ne se rencontrent que dans les parties les plus sablonneuses, sur les territoires les plus étendus, où l'on dispose de peu d'engrais, et où l'on est obligé de laisser reposer la terre deux à trois ans.

La production des triches est inhérente à la nature du sol. Elle est limitée aux conditions d'humidité, de température et de terre sablonneuse; aussi, ne rencontrons-nous de triches dans le département que dans les cantons où se trouve la formation des grès et des amas d'eau, produisant assez de brouillards et de rosée pour procurer aux graminées qui s'y développent, une bonne croissance en raison du plus ou du moins d'humidité de l'air ambiant. C'est donc à la grande faculté germinative des graminées dans les sables, et aux marées atmosphériques, qu'il faut attribuer la formation des triches.

§ 4. — **Des jardins et vergers.**

Peu de terres, avec de l'engrais consommé chaque année, conviennent mieux aux travaux d'horticulture que celles du canton de Bitche; aussi, voyons-nous de beaux



jardins dans ce canton. Ils sont généralement mal tenus par les villageois, mais partout où il y a un centre industriel, les jardins sont mieux cultivés et la culture maraîchère plus étendue.

A Bitche, les jardins sont réguliers, les légumes d'une belle venue, mais ils produisent tard à cause des gelées blanches; on y joint l'utile à l'agréable.

Où trouver des jardins plus pittoresques que ceux de Saint-Louis, qui en a même de paysagers fort étendus et très-accidentés. Nous citerons les jardins de Bitche, de Gœtzenbruck, de Meisenthal, de Mouterhausen, etc. M. Bloch vient d'en établir un à losanges, d'un effet assez original, sur un côteau de Haspelscheidt.

Naguères, M. Lacombe, de Bitche, se plaisait à faire les honneurs de son jardin aux visiteurs; c'était un homme fort aimable, que ce bon M. Lacombe, il réservait chaque année une nouvelle surprise aux curieux. Quel est le passager qui ne s'est pas arrêté avec étonnement, sinon avec délice, devant ce coquet jardin rempli de peintures sur bois, et qui jouit encore aujourd'hui d'une renommée historique?

Il a bien fait de quitter cette terre, ce charmant homme, car attaché qu'il était à son petit domaine artistique, il n'aurait pu survivre à la peine de voir une partie de son jardin envahie par le Génie, pour les fortifications de la ville. M. Violland vient de créer un fort joli jardin avec un kiosque élégant, presque vis-à-vis de l'ancien jardin Lacombe.

Il est rare que dans chaque localité du canton il n'y ait pas un certain nombre de beaux jardins; par contre, ceux de l'ancienne abbaye de Sturzelbronn ont perdu de leur splendeur. Le rapport de la commission cantonnale de Bitche a cité M. Rœckel, aubergiste à Sturzelbronn, pour un système de drainage de son invention, au moyen

duquel il a transformé un marais de 18 arpents en un bon et beau jardin. M. Rœckel étant absent lorsque je me suis présenté chez lui, je n'ai pu prendre connaissance de son procédé.

Les vergers sont rares dans le canton, les brusques changements de température nuisent à la culture des arbres fruitiers. On est exposé, dans les vallées, à voir la récolte anéantie par les gelées blanches printanières, surtout vers la région des étangs, cependant il y a des arbres fruitiers dans toutes les localités : on réussit quelquefois à avoir des fruits. Sur les points les plus élevés, bien exposés, à Gœtzenbruck, Meisenthal, Liederscheidt, etc., qui sont un peu abrités, il y a de beaux vergers. Les arbres fruitiers sont peu nombreux à Behrenthal, au nord-est de Bitche, à Mouterhausen, à Sturzelbronn, etc., pour les causes climatologiques déjà citées.

§ 5. — Sylviculture ou administration des forêts[1].

Généralités.

Dire que les bois et les forêts occupent une superficie de 22835 hectares 91 ares sur 31083 hectares que renferme le canton de Bitche, c'est faire connaître sa richesse forestière ; aussi, ce canton est-il le siége d'une inspection des forêts.

« Il est à remarquer, écrivait M. le comte de Bombelles, vers 1750, que ces immenses forêts ont été abandonnées depuis plus de cent ans par suite des malheurs de la guerre et par le peu d'attention des principaux officiers souverains, de sorte que les plus beaux arbres qui les

[1] Voir le tableau n° 1.

composaient sont presque tous couronnés de vieillesse. Ainsi, l'on perd depuis longtemps les sommes immenses qu'on en pourrait tirer par la grande quantité qui en meurt annuellement, faute d'avoir été vendus lorsqu'ils étaient en valeur ; d'ailleurs, ces forêts ne peuvent que très-difficilement se repeupler, tant par le peu de soin qu'on prend pour leur conservation, que par l'ignorance où l'on est sur la manière de les exploiter. »

Il n'en est fort heureusement plus ainsi de nos jours; une sage prévoyance préside aujourd'hui à l'aménagement de nos forêts, et il faut espérer que ce canton ne présentera jamais, comme certains points de la France, des montagnes pelées, des côteaux dénudés, d'où partent ces fréquentes inondations qui convertissent les paisibles rivières en torrents dévastateurs, lesquels emportent à la mer le terreau ou l'humus, cette épargne des siècles, cette précieuse réserve du travail de la chimie naturelle, dont la seule accumulation pourrait suffire à enrichir nos descendants, si l'on était moins prompt à gaspiller leur héritage.

Le pays de Bitche renferme une grande masse de forêts nationales. Il fut longtemps une vaste solitude, lorsqu'en 1686, un édit du roi Louis XIV permit de grands défrichements.

Au commencement du dix-huitième siècle, les ducs de Lorraine y autorisèrent l'établissement des verreries et des forges pour consommer d'énormes futaies qui se courbaient sous le poids des siècles.

Elles étaient presque intactes, lorsque la Lorraine fut cédée à la France. Le gouvernement y fit couper, en jardinant, un grand nombre de pieds d'arbres ; dans l'espace de quinze ans on vendit 93595 chênes qui produisirent 1830000 francs.

Peu à peu, les usines prirent de l'accroissement, et la

consommation du bois devint plus grande. Ces vastes forêts se peuplèrent de bûcherons, de charbonniers, d'ouvriers attachés aux usines; on permit alors de défricher de belles portions de forêts, pour donner à ces colonies des terres à cultiver. D'un autre côté, les affouages s'augmentant avec la population des villages qui se sont successivement agrandis et multipliés, leurs bois et ceux de leurs seigneurs, sujets aux droits d'usage, ont subi de plus grandes exploitations.

On trouve encore et en grand nombre, dans les forêts affectées, tant aux communes qu'aux usines, des futaies de plus de cent ans. Elles tendent, sans doute, à disparaître successivement par suite de la conversion des anciens taillis en futaie.

Étendue des forêts.

En 1817, les forêts de Bitche occupaient 19000 hectares; en 1844, elles embrassaient une étendue de 20553 hectares; aujourd'hui leur superficie est de 22835 hectares, et journellement on sème de nouvelles parties; ainsi, nous sommes en voie de progrès.

Essences dominantes.

Les essences dominantes de ces forêts sont le chêne, le hêtre, le charme, la pin-sylvestre, très-peu de sapin. Dans les parties basses, le tremble et le bouleau en quantité; on y voit encore des merisiers, des poiriers et pommiers sauvages, des tilleuls, des frênes, des aulnes, des aliziers, des ormes et des érables. L'épicea y est artificiellement introduit.

Qualités des bois.

Les bois du pays de Bitche sont très-recherchés pour



leurs qualités. Les chênes de Sturzelbronn, par exemple, n'ont pas leurs pareils comme bois d'œuvre, et les pins, en général, peuvent rivaliser avec les sapins des Vosges pour le sciage, avec les pins du Nord pour la mâture.

Aménagement.

Le titre de 1771 avait aménagé toutes les forêts en taillis sous futaie à une révolution de quarante ans. L'expérience ayant démontré que ce mode d'aménagement n'était pas le plus convenable et encore moins le plus productif, l'administration a substitué l'aménagement en futaie à celui des taillis, et cela depuis plus de trente ans, avec le consentement tacite des affectataires.

L'aménagement actuel n'est du reste, que transitoire; il a pour but principal, de convertir les anciens taillis sous futaie en futaie pleine; aussi, la révolution n'est pas fixe, elle varie de cent-vingt à cent-quarante ans, ou plutôt elle tend à préparer pour la future révolution, des bois de cent-vingt à cent-quarante ans.

On pratique aujourd'hui des coupes de conversion, pour débarrasser les forêts des vieilles réserves qui ont jusque trois cents ans, et on extrait les sujets dominés ou surabondants, de manière à ramener des âges moyens et successifs de un à cent-vingt ans, terme ordinaire de l'exploitabilité. On peut évaluer le rendement de l'hectare moyen à 5 stères 50, soit 17 à 18 francs.

Cette conversion faite, ce qui n'aura guère lieu avant quarante ans, on aura à établir une révolution définitive qui variera avec les essences dominantes. Elle sera d'autant plus longue pour une forêt que le chêne y sera plus abondant, sans qu'elle dépasse cent-cinquante à cent-soixante ans; elle sera de cent-vingt ans environ, là où le hêtre et le pin domineront.

Reboisements.

On fait depuis un certain temps, des reboisements considérables. Ces travaux sont de toute nécessité, si l'on ne veut voir, dans un temps plus ou moins éloigné, des montagnes entières présenter leur sommet et leurs flancs dénudés de toute végétation.

Les reboisements, ou plutôt les semis, car il n'y a de reboisements proprement dits que dans les vides et clairières, ont eu lieu sur des montagnes derrière Sturzelbronn, vers l'Erlenkopf, au Schlossberg, à Lemberg, sur une montagne près de Saint-Louis, mais surtout aux environs de Haspelscheidt, par les soins du brigadier forestier Pierre Sidot, auquel le Comice agricole de Sarreguemines a accordé, lors de la fête de Bitche, une mention honorable pour ses nombreux semis et plantations.

On sème ou on plante annuellement, en terrains convenables, 60 à 80 hectares ; le repeuplement sur le reste des forêts se fait naturellement par les brins qui viennent de semence et que l'on dégage progressivement à l'aide des coupes secondaires et définitives. Ces repeuplements naturels et artificiels augmentent le matériel, et conséquemment la production. Sous ce dernier rapport, il convient de faire ressortir que l'aménagement en futaie a, lui aussi, pour résultat, une grande augmentation dans les produits en général, et dans les bois d'œuvre en particulier. On peut donc assurer hardiment, que la production est en voie de progrès dans le pays de Bitche, et qu'un jour ce bassin renfermera de grandes et précieuses ressources pour les besoins de la consommation !

Défrichements.

Si chaque année le sol forestier s'accroît de 60 à 80



hectares de semis, qui ont lieu sur les parties les plus âpres du pays, qui ne sont pas cultivables, par contre, il y a eu des défrichements partiels. Ainsi, les emplacements de la cense aux Loups, de la ferme Suzette, etc., étaient en bois ; la commune de Behrenthal a presque défriché les siens; et, tout récemment, le bois de Zimserwald a fait place aux terres de la ferme de ce nom.

Il pourrait y avoir quelque avantage, tant sous le rapport de l'assainissement que sous celui de la production de nouveaux prés, à défricher le fond de la vallée qui, de la Main-du-Prince va à Haspelscheidt; on trouverait peut-être encore quelques vallons secondaires dans l'intérieur des forêts que l'on pourrait dégager dans le même but; mais après les grands travaux de cette nature qu'on a faits dans le pays, on peut, à la rigueur, se contenter des fossés d'assainissement que l'administration forestière fait annuellement, et qu'elle a le projet d'étendre, dit-on, sur de plus grandes surfaces.

Par contre, on doit bien se garder de toucher aux versants et aux plateaux, si l'on veut que ce pays reste habitable.

D'un autre côté, plus l'étendue défrichée serait considérable, plus l'importance des coupes en serait diminuée, car le rendement doit toujours être égal à l'accroissement annuel des forêts; d'ailleurs, à l'exception de Behrenthal, les terres sont plutôt dans un chiffre excédant les besoins de la culture. Et voyez la conséquence de cela : c'est qu'à Behrenthal, toutes choses égales à la nature du sol, on amende le mieux et on produit le plus. Ce ne sont pas les plus grands territoires qui donnent la plus grande quantité de produits : c'est la manière de faire produire par les assolements et les amendements.

Disparition de certaines essences.

On ne peut pas dire qu'il y ait disparition d'essences, il y a plutôt déplacement; de même que certaines céréales ne sont plus cultivées comme autrefois, les forêts doivent subir l'influence des siècles. Ma comparaison n'est peut-être pas très-juste, quoiqu'elle approche le plus du fait que je veux constater: ainsi, la succession du chêne au pin, et du pin au hêtre, qui se voit très-souvent dans les forêts, constitue une espèce d'assolement ; le chêne, le hêtre, ont donc pu diminuer considérablement dans certaines forêts. Cette cause doit être attribuée en partie à l'exploitation des forêts en taillis sous futaie ; ajoutons, néanmoins, que cet aménagement n'a guère été appliqué que pendant une révolution de quarante ans, de 1771 à 1815. Avant 1771, on jardinait dans les forêts ; or, le jardinage implique un aménagement en futaie, et par jardinage on entend une exploitation par pieds d'arbres épars sur de grandes étendues, ainsi que cela a eu lieu lors de la cession de la Lorraine à la France. Lorsqu'on a substitué le taillis à la futaie, on a coupé des parties de bois où les hêtres étaient trop vieux pour repousser de souche ; cette circonstance, jointe aux enlèvements de feuilles qui mettent le sol à nu et le dessèchent, a empêché la reproduction du hêtre, partout où les baliveaux et les vieilles réserves n'ont pas réensemencé. La plupart des expositions sud et ouest sont dans ce dernier cas; et aujourd'hui, pour reconstituer une forêt et le sol lui-même, on est obligé de faire à ces expositions des coupes à blanc-étoc (on enlève tout) et de réensemencer artificiellement en pin sylvestre; qui réussit très-bien et se contente des sols les plus médiocres, sableux et rocheux, qu'il bonifie et améliore même, parce que ses aiguillettes ne sont pas enlevées, comme les feuilles, pour litières. Les

conifères ou essences résineuses produisent, en outre, une grande quantité de bois dépérissants, pouvant alimenter la classe indigente et la préserver des poursuites judiciaires que leur attire l'enlèvement des bois verts, etc.

Quant au chêne, il repousse, à la vérité, plus facilement de souche, mais il ne supporte pas longtemps le couvert, et il arrive alors assez souvent, dans les taillis, qu'il est étouffé par les bois blancs et les plantes parasites. Cela n'implique nullement que le taillis ne soit pas possible pour le hêtre et le chêne; mais il faut que ces essences se trouvent d'abord dans de bonnes conditions d'âge, puis, qu'on opère des nettoiements en temps opportuns, et enfin, qu'on fasse quelques plantations pour remplacer les souches des vieilles réserves et celles qui périssent par suite des intempéries, etc.

Ce qui a pu aussi causer la diminution de l'essence du chêne dans certaines forêts, c'est qu'une clause des titres d'usage réservait, pour être vendus au profit du roi, les arbres propres aux usages de Hollande, et quelquefois tout le chênage ; par suite, les affectataires n'étaient pas intéressés à conserver et encore moins à propager le chêne, et malgré les prescriptions des agents forestiers, il a pu, il a dû arriver souvent, que les plantations du chêne, imposées aux affectataires, n'ont pas été ou ont été mal faites.

Toutes ces considérations, jointes à celles du climat et à la situation des forêts, ont porté avec raison les agents forestiers à revenir à l'aménagement en futaie.

Le hêtre peut aussi disparaître de certaines terres trop sèches, ou, agronomiquement parlant, pas assez argileuses ; car le hêtre aime la fraîcheur, une certaine humidité même, sans que le terrain soit particulièrement profond ; celui qui est trop aqueux ou trop sablonneux lui est contraire ; aussi, dans l'intérêt de la production et du

producteur, il faut renoncer à cultiver cette essence aux expositions chaudes.

Le chêne supporte mieux la chaleur et la sécheresse, mais il lui faut un sol profond et suffisamment riche en sels; partout où ces conditions ne sont pas réunies à un degré suffisant, on le voit étiolé, rabougri, méconnaissable: mieux vaut alors lui substituer le pin qui rachette la qualité par la quantité.

Ces considérations m'amènent à dire, en passant, que le forestier, de même que le cultivateur pour les plantes, doit se préoccuper de la nature et des exigences de chaque essence, et ne doit pas plus s'entêter que lui, à vouloir faire produire à toute espèce de sol, toutes et chacune des essences forestières.

Climature.

Les lignes suivantes compléteront ce que nous avons déjà dit, sur le climat du pays de Bitche, dans la première partie de ce mémoire.

Le pays de Bitche est encore assez boisé pour que les défrichements partiels qui ont été pratiqués n'aient pu avoir aucune influence appréciable sur le climat ; mais dans les cantons voisins de Rohrbach et Volmunster, les simples paysans reconnaissent aujourd'hui que, par suite des défrichements, les pluies torrentielles ont succédé aux pluies tranquilles et bienfaisantes, que les sources ont diminué de volume ou sont même taries, que la température est moins constante et le climat plus excessif. Il n'en pouvait être autrement ; les forêts jouent un grand rôle dans les phénomènes atmosphériques : lorsqu'elles ne parviennent pas à maintenir un juste équilibre, elles diminuent au moins la violence des vents, amortissent la chute des pluies et la distillent, pour ainsi dire, à travers



la terre, où elle peut se conserver sous forme de nappes, et d'où elle surgit par des sources.

Pour être convaincu de ces vérités, il faut avoir vu certains pays, ceux du midi, par exemple, où la désolation et l'aridité ont succédé à la fertilité, depuis la disparition des forêts qui les abritaient et les fécondaient. Si, par un malheur que l'on craint même de prévoir, les forêts venaient à disparaître du pays de Bitche, nous aurions une nouvelle Sologne dans la Moselle; on pourrait l'appeler à bon droit la Sibérie de la France; et alors il faudrait recommencer, à grands frais et durant des siècles, à rétablir ce que nous aurions follement détruit.

Disons qu'une destruction complète n'est pas à craindre, mais l'abus dans la jouissance seule, en ce qui concerne les feuilles mortes, pourrait amener une détérioration voisine de la ruine; et ce malheur arrivera infailliblement si les hommes sensés et prévoyants n'aident l'administration forestière, par leurs paroles et par leurs actes, à contenir les populations dans de justes limites.

Droit d'usage en forêt.

Le tableau suivant nous donnera le chiffre des affectations en forêt dont jouissent les communes usagères :

NOMS des communes usagères.	Contenance des coupes annuelles.	Moyenne des produits.	OBSERVATIONS.
	hect. ares	stères.	
Bitche	18 88	1720 »	La valeur nette du stère, pris sur place, varie de 2 fr. 50 c. à 3 fr. 50 c.
Eguelshardt	2 86	175 50	
Gœtzenbruck	» »	326 70	
Haspelscheidt	4 48	624 »	
Meisenthal	» »	297 »	
Reyerswiller	3 07	283 »	
Roppewiller	2 51	348 »	
Sarreinsberg-Althorn	2 45	793 »	
Waldeck (section d'Eguelshardt)	1 22	98 40	
Totaux	35 47	4665 60	

Il résulte, de ce tableau, que deux communes, Gœtzenbruck et Meisenthal reçoivent des délivrances fixes en stères. Il est délivré aux autres communes des coupes par contenance, dont tous les produits, à l'exception des chênes propres aux usages de Hollande, leur appartiennent moyennant une redevance, pour les unes et les autres, de 0f,60c par corde de Lorraine (2 stères 97), plus un sol de comptage par corde, 15 deniers par livre du prix principal, et enfin, 12 gros pour frais d'arpentage par hectare. Calcul fait, la redevance pour un stère est de 0f,2309m, et de 19f,8500m par hectare.

En outre, il est à observer que les forges de Reichshoffen ont un droit d'affectation de 12976 stères dans la forêt de Sturzelbronn, moyennant une redevance de 14814f,80c ; que celles de Mouterhausen reçoivent annuellement, dans la forêt du même nom, 83 hectares de taillis dont les produits varient de 8 à 10000 stères

(redevance de 0f,20c par corde) ; que la verrerie de Saint-Louis a une affectation, dans la forêt de ce nom, qui rapporte 7 à 8 000 stères par an, avec même redevance que pour les communes ; enfin, que la verrerie de Meisenthal reçoit annuellement 15 à 1 600 stères qu'elle paie au prix du commerce.

Par ordonnance du Roi, du 21 février 1847, les 1480 hectares de la forêt domaniale de Mouterhausen, libres de tous droits d'usage, seront exploités, à l'avenir, d'après le système des éclaircies et du réensemencement naturel. La révolution transitoire est fixée à quatre-vingts ans ; pendant dix ans, à partir de 1847, le volume des coupes sera annuellement, savoir : en produits principaux, de 4000 stères ; en produits intermédiaires, de 2 664 stères. Avant l'expiration de ces dix années, il sera procédé à l'estimation des bois qui devront composer la deuxième décemie.

Pâturage et glandée.

Toutes les communes du canton, Behrenthal excepté, ont, d'après les titres, les droits de vaine et grasse pâture (glandée). Toutes les communes, Eguelshardt et Sturzelbronn exceptés, renoncent totalement au droit de vaine pâture (pâturage des bêtes aumailles) comme peu utile ; elles agissent sagement en cela. Pourquoi, en effet, aller répandre les engrais déjà si rares, par les chemins que parcourt le troupeau, au lieu du système de stabulation qui est tout profit ?

Ces communes en auraient fait autant à l'égard de la grosse pâture ou glandée, laquelle, d'après le code forestier, ne peut durer plus de trois mois, si l'administration, dans sa bienveillante sollicitude pour tout ce qui touche aux intérêts agricoles du canton, n'avait étendu

cette jouissance à toute l'année, à titre de concession temporaire, et moyennant une journée de travail par tête de porc.

D'après l'arrêt de 1771, titre récognitif et réglementaire des droits usagers, chaque commune du canton a droit de vaine et grasse pâture sur toute forêt domaniale libre ou affectée; toutefois, d'après le même titre, « la grasse » pâture ne peut s'exercer en aucun cas dans la partie de » la forêterie de la Soucht, connue sous le nom de Hels- » cheidt, et qui comprend les cantons de Franzosenkopf, » Bronnenkopf, Spessert, Dœrenwald et Steinberg, non » plus que dans les cantons de Schinnberg, Hohescheid, » Kerscheidt, Frohmühl, Hundshof, Gœndersberg, ainsi » que dans les forêteries entières de Waldeck, Iguelshardt » et Lemberg. »

La contenance des forêts et des cantons, ainsi exceptés, est de . . . . 9509 hectares 31 ares; celle du restant des forêts situées dans le canton, est de. . 13326 — 60 —

Total égal à la superficie 22835 hectares 91 ares.

Aujourd'hui, par suite de la concession précitée, le parcours continu est accordé dans toutes les forêts, indistinctement, et à toutes les communes; seulement les communes non usagères, livrent deux journées au lieu d'une, par tête de porc. Bien des cantons envieraient cette concession, sous le double rapport de l'engraissement du porc et de la confection de leurs chemins vicinaux, que ces journées de prestation leur permettraient de construire. Le canton de Bitche pourrait ainsi, dans un temps donné, avoir tous ses chemins en bon état.

Bruyères, genêts, myrtilles.

L'arrachis des bruyères, des genêts et des herbes, est

aussi concédé, moyennant trois journées de prestation, partout où il peut avoir lieu sans inconvénient pour les jeunes coupes; cet arrachis a lieu toute l'année. On a livré en 1851, près de 1800 hectares qui ont pu donner 3 à 4000 voitures de produits, soit pour 3 à 4000 fr.

Feuilles mortes.

Les feuilles mortes, me disait un cultivateur expérimenté du pays de Bitche, sont une question vitale pour notre contrée qui ne produit pas assez de paille pour les engrais nécessaires à sa culture. Si l'enlèvement des feuilles était interdit, nos paysans pauvres n'auraient plus de quoi amender leurs terres déjà si chétives; il serait à désirer qu'on pût en ramasser toute l'année. Lorsque notre pays possède, comme en ce moment, un administrateur forestier, bienveillant et humain, tout va pour le mieux, mais quand le contraire existe, la misère est à nos portes. — Les forêts, de même que les terres, lui répondis-je, ne peuvent prospérer sans engrais. Otez-leur l'engrais que la nature leur a départi, et il arrivera ce qui arrive aux terres auxquelles on enlèverait toujours sans rien rapporter : elles seraient frappées de stérilité, c'est-à-dire, que les essences, au lieu de croître, dépériraient de jour en jour, jusqu'à leur entier anéantissement.

On a cherché, il est vrai, à remédier au manque d'engrais des forêts, par des compositions chimiques, mais ces moyens extrêmes seraient-ils seulement possibles, qu'il serait plus rationnel de répandre ces composés sur les terres, et laisser aux forêts leur éternel engrais; le moyen, après cela, d'aller ainsi amender des forêts immenses par monts et par vaux ? C'est à n'y pas croire si ces choses n'étaient pas écrites! Eût-on à opter entre ces deux moyens, ne serait-il pas plus économique d'amender

les terres par des composés chimiques, et laisser les feuilles aux forêts ? Mais la question n'est fort heureusement pas encore arrivée à ce point.

La commission cantonale de Bitche, a reconnu que la concession de l'enlèvement des feuilles mortes était aussi étendue qu'elle peut l'être lorsqu'on a à cœur la conservation et l'amélioration des forêts, et à cette occasion, l'administration forestière s'est fait un devoir de rappeler aux populations que les forêts sont le gagne-pain du pauvre ; qu'elles constituent une matière première pour l'industrie ; qu'elles sont non-seulement utiles, mais indispensables à l'agriculture ; qu'enfin, dans un pays constitué comme l'est celui de Bitche, la ruine des forêts serait la mort du pays lui-même, que sous tous ces rapports, on doit chercher à concilier les besoins avec l'intérêt de la conservation des forêts, s'unir et s'entendre au besoin pour détruire les idées erronées et combattre les entreprises coupables.

Dans un paragraphe spécial, j'ai traité des amendements et des assolements, comme seuls moyens de pourvoir à la pénurie des feuilles ; je suis loin de prétendre qu'on puisse arriver, en un bond, à toutes les conclusions que j'en tire, mais dussions-nous mettre cinq, dix ans peut-être, à atteindre un résultat amélioré, ce serait progresser.

La délivrance des feuilles mortes ne porte que sur le cinquième de l'étendue totale de chaque forêt, déduction faite des semis et des jeunes coupes, afin que pendant cette période de cinq ans, les feuilles aient le temps de se transformer en humus et d'amender le sol des forêts.

Cette restriction, on le comprend, n'est faite que dans l'intérêt de la conservation des forêts ; car la production ligneuse, comme toute autre, aurait besoin d'engrais et d'amendements artificiels, et à défaut de ceux-ci, c'est



bien le moins qu'on lui réserve une partie de ceux que la nature même lui fournit.

L'étendue disponible, *maxima*, une fois arrêtée, le partage est fait proportionnellement à la population; c'est ainsi que dans le canton on délivre, en moyenne, 2300 hectares.

L'hectare produisant deux à quatre voitures de feuilles à deux colliers, le produit sera d'environ 6900 voitures de feuilles, d'une valeur de près de 14000 francs.

Les enlèvements s'effectuent du 1er novembre au 1er avril suivant, et trois jours par semaine; on accorde des prolongations quand les années ont été pluvieuses.

On a lieu d'espérer, de la bienveillance de l'administration, qu'à l'avenir les enlèvements se feront pendant toute l'année, mais alors, une fois seulement par semaine. Ce sera là un grand bienfait pour les cultivateurs pauvres qui, faute de local, sont forcés aujourd'hui d'entasser leurs approvisionnements en plein air, et d'employer ainsi à l'étable une litière humide en voie de décomposition, et nuisible à la santé du bétail; litière qui, en second lieu, n'ayant pu s'imbiber de purin, fournira un engrais trop aqueux.

En définitive, l'agriculture jouit d'un cinquième de l'engrais des forêts, c'est déjà une proportion d'amendements convenable. Le cultivateur, de son côté, doit chercher à augmenter cette source de produits par le purin qui se perd; car il a intérêt, comme tout autre particulier, à la conservation des forêts. Il ne devrait pas vouloir, au préjudice de celles-ci, enrichir momentanément ses terres, et puisque nous avons le bonheur de posséder un administrateur forestier éclairé, qui désire autant le progrès agricole que la conservation des forêts qui lui sont confiées, rendons-lui cette justice, de dire qu'il étend, autant qu'il dépend de lui, l'autorisation de l'enlèvement

des feuilles mortes. De notre côté, efforçons-nous aussi de rassembler ce que la Providence semble avoir jeté sur notre passage: la sciure de bois, la tourbe, les boues de routes, etc.; saturons-les dans la fosse à purin, et répandons-les chaque année sur nos terres les plus chétives avec notre litière de feuilles à laquelle elles auront été préalablement mélangées; au bout de quatre à cinq ans, nous nous étonnerons de n'avoir pas commencé par là. Il en est de cela comme de bien des choses: la production seule des feuilles ne suffit pas, il faut la réunion de plusieurs substances pour fournir un tout productif.

N'exigeons donc pas tout des forêts, mais espérons qu'elles nous continueront leur contingent annuel de 6900 voitures de feuilles que chacun doit se partager selon ses besoins.

La longue expérience de nos voisins d'outre-Rhin (hommes pratiques par excellence) s'est d'ailleurs hautement prononcée: on ne doit revenir sur un même point de la forêt qu'une fois tous les cinq ans; aller au-delà, c'est marcher à la ruine de la forêt.

Revenus.

En 1851, les forêts du canton de Bitche ont livré au commerce des bois pour une valeur de 250000 francs (nombre rond); si l'on ajoute 25000 francs de menus produits, plus la valeur des bois délivrés aux affectataires, on aura une valeur de 380000 francs environ.

Projet de vente par l'État.

Aucune des forêts du canton de Bitche ne se trouve comprise dans le nombre de celles que l'État veut aliéner.

Délits.

Il est dressé par année moyenne, dans le canton de

Bitche seul, 1000 procès-verbaux environ, contre 1500 délinquants au moins, dont environ 1200 insolvables.

Les communes les plus délinquantes sont non-seulement celles qui sont les plus pauvres, mais encore celles qui paraissent les plus démoralisées. Les communes qui ne sont que pauvres, commettent des délits pour subvenir aux besoins de leur consommation; celles qui sont pauvres et démoralisées volent pour vendre.

Maisons forestières et personnel[1].

Pour la surveillance des forêts, on a construit, sur différents points du canton, seize maisons forestières, dont deux doubles.

Il y a, dans le canton de Bitche, cinq chefs de brigade (dont quatre brigadiers et un garde-général adjoint), et trente gardes domaniaux; il n'y a pas de gardes communaux.

Localités forestières.

La partie du canton comprise entre le Freydenberg, la hauteur du Guendersberg sur Hanviller, Liederscheidt et Roppewiller, c'est-à-dire de l'ouest à l'est, est celle où il y a le moins de forêts.

Les finages de Bitche, Lemberg, Mouterhausen, Behrenthal, Haspelscheidt, Eguelshardt et Sturzelbronn, soit de l'est au sud-ouest, en ont le plus.

RÉSUMÉ.

Si nous nous sommes étendus aussi longuement sur la statistique forestière du canton, c'est que les forêts sont

[1] Voir chapitre 2 de la seconde partie, *administration des finances*.

une question vitale pour le pays de Bitche, dont elles couvrent plus des deux tiers de la superficie; qu'elles y sont une source de richesse et de bien-être qui, quoiqu'infiniment répartie, n'en constitue pas moins un produit fort considérable, ainsi que nous allons l'établir en finissant ce paragraphe.

Je ne puis m'empêcher de répéter, en terminant, que si les forêts se trouvent aujourd'hui dans un parfait état d'aménagement et de produit dû au zèle infatigable de leur habile administrateur, il ne dépendra que des populations de voir se continuer cet état prospère en évitant d'y commettre des dégâts de toute nature qui n'auraient d'autre résultat, pour elles, qu'une diminution de prospérité dans un avenir prochain.

En récapitulant les avantages et les profits que procurent annuellement les forêts, à la population du canton, nous trouverons les sommes suivantes :

Valeur nette de l'émolument usager	12000 fr.	
Bois mort (tolérance).	1200	
Feuilles mortes.	14000	
Herbes et bruyères.	3500	
Parcours continu (1563 porcs).	1563	
Extraction des souches (1753 stères) . . .	1753	
Total.	34016	
On peut estimer, en outre, la valeur des travaux que produisent l'exploitation des forêts, le charroi, etc., au tiers de la valeur nette du rendement des forêts du canton, soit $\frac{380}{3}$, ci.	126667	
Total général.	160683 fr.	

Ces chiffres, mieux que nos paroles, feront ressortir



toutes les précieuses ressources que les populations retirent d'un bon régime forestier !

M. de Creutzer, de Bitche, lieutenant de louveterie pour l'arrondissement de Sarreguemines, est spécialement chargé de la destruction des animaux nuisibles que contiennent les forêts du canton de Bitche.

§ 6. — De l'élève et de l'entretien des animaux[1].

Espèce chevaline.

Le mémoire de M. de Bombelles dit que « les chevaux du comté de Bitche sont petits, mais néanmoins bons pour le tirage ; quelques-uns pourraient être propres pour monter des dragons ou du moins des hussards. Une partie des laboureurs se sert d'attelages de bœufs : ils sont assez bons. »

Les races du canton proviennent généralement de celles de Deux-Ponts et du pays. La partie du canton avoisinant le Bas-Rhin tend déjà à mêler ses types à ceux de ce département.

L'espèce chevaline, quoique petite, est robuste et fournit de bons chevaux de trait ; on n'y fait pas d'élèves pour la remonte.

Espèce bovine.

« Les bœufs, dit M. de Bombelles, sont bons dans le pays de Bitche, ainsi que les vaches qui donnent une quantité de lait suffisante pour l'usage des habitants, indépendamment du beurre et du fromage qu'ils en tirent.

[1] Voir le tableau n° 4.

« Les bœufs engraissés dans les excellents pâturages de la terre fournissent d'aussi bonne viande que dans aucune partie du royaume. »

L'espèce bovine est forte et puissante ; M. Blaise, de Bitche, entr'autres, a des bœufs énormes d'une grande force, nous en avons remarqué de pareils dans maint endroit, on en élève beaucoup ; ils sont mis au joug dès l'âge de deux ans, travaillent jusqu'à cinq, six et sept ans, et sont abattus après avoir passé un an à l'engrais,

Tous les résidus des huileries et des distilleries, qui sont nombreuses dans le canton, servent à leur engraissement.

Depuis le système des douanes et l'élévation des droits d'entrée sur les bestiaux, le canton a amélioré sensiblement l'élève des animaux de l'espèce bovine, ce qui n'a pas manqué de produire de bons effets sur la culture.

Les élèves en toute espèce de bétail, suffisent momentanément à la consommation locale ; en outre, Bitche, en raison de sa garnison et des passages militaires, consomme une partie des produits en animaux, des communes des cantons voisins de Volmunster et Rorbach.

MM. les Maires du canton, dans l'intérêt de leurs administrés et le bien-être de l'agriculture, doivent demander le maintien des droits actuels sur le bétail venant de l'étranger, car toute réduction, quelle qu'elle soit, serait préjudiciable à cette contrée.

Espèce ovine.

L'espèce ovine diminue dans le canton à mesure de la suppression de la jachère ; c'est un mélange des races du pays et de celles d'Alsace et de Deux-Ponts.

Les communes d'Eguelshardt, Gœtzenbruck, Lemberg, Mouterhausen, Reyersviller, Saint-Louis, Sarreinsberg et

Schorbach, n'ont pas de moutons, c'est Bitche et Sturzelbronn qui en ont le plus; ces deux communes ont aussi le plus de friches.

Espèce caprine.

L'espèce caprine est la providence des pauvres dans ce canton, son entretien coûte fort peu et son produit est la nourriture de bien des familles qui ne vivent que de son lait et de pommes de terre.

Les chèvres sont fort nombreuses, on en compte plus de 700 ; on les voit tout l'été se tenir aux flancs des montagnes où elles broutent les rameaux les plus tendres et les plus succulents.

Espèce porcine.

Les porcs sont fort nombreux dans le canton, puisqu'il y en a 1800 dont 1563 sont marqués pour la glandée. La viande de porc fournit une grande part à la consommation du canton, elle acquiert, par le parcours, un fumet fort agréable qui approche de celui du sanglier. La race de Deux-Ponts, avec celle du pays, fournit tous les produits.

Les israélites des environs de Niederbronn font un grand commerce de bestiaux dans le canton de Bitche.

Le prix des chevaux varie de 75 à 150, 200 jusque 300 fr.; celui des bœufs, vaches, de 120 à 200 fr.; celui des moutons, de 7 à 18 fr.; celui des porcs, de 36, 50 à 70 francs.

C'est ici le lieu d'émettre le vœu de voir s'établir à Bitche un marché aux bestiaux.

Bitche, ville de guerre, éloignée des marchés voisins, trouverait un grand avantage à cet établissement, tout le

canton viendrait offrir ses produits sur cette place ; les transactions, souvent fort onéreuses entre les vendeurs et les hommes qui s'occupent de ce commerce, tourneraient au profit du producteur et du particulier qui achèterait ; chacun choisirait de quoi remplacer le bétail qui lui manque, et cela de confiance, puisqu'on connaîtrait la source d'où il provient, surtout si le vendeur a la réputation d'un bon producteur; de cette manière, on éviterait bien des mécomptes, et l'acheteur économiserait le gain que prend toujours, souvent même dans de fortes proportions et des deux côtés quelquefois, la personne tierce qui vit au détriment de nos campagnes.

Ce marché, pour commencer, pourrait se tenir deux fois par an : au printemps, avant les travaux des champs et après l'engraissement d'hiver des bœufs, et à l'automne, alors que les travaux sont terminés, et qu'on peut acheter ou vendre pour l'engraissement.

Ces marchés serviraient, en outre, pour établir les prix des viandes de boucherie; les prix de vente seraient ainsi en harmonie avec les prix d'achat.

J'apprends, en terminant ce paragraphe, que la ville est en instance pour obtenir ce marché, que M. le Préfet a favorablement accueilli cette demande.

Comme conséquence d'un marché aux bestiaux, un abattoir construit dans la zône fortifiée, près du rempart, sur la rivière de Horne, par exemple, en aval de Bitche, serait nécessaire; on ne pourrait abattre aucune bête sans la visite préalable d'un vétérinaire qui délivrerait un permis d'abattage. L'octroi ne serait plus frustré, parce que toutes les bêtes abattues porteraient une marque, marque qui devra rester jusqu'au dernier morceau de la pièce; la population et la garnison trouveraient en tout temps une viande saine et au prix fixé par l'autorité municipale lors du marché. Il en coûterait peut-être à introduire l'usage de

n'abattre que des veaux âgés au moins de quinze jours à trois semaines; un peu de fermeté de la part de l'autorité ferait adopter cette mesure, qui, en fin de compte, profiterait au producteur, au boucher et au consommateur.

Quatre à six ares suffiraient à cette bâtisse qui se bornerait à quatre murs sous toiture; le plancher en serait dallé et partirait des quatre angles avec une légère inclinaison vers le centre où se trouverait un trou donnant dans la rivière pour faciliter l'écoulement des eaux de lavage; une pompe pourra être établie dans un des angles. On pourrait, à la rigueur, établir un logement dans la partie supérieure pour un surveillant, et un vaste grenier où les bouchers déposeraient et sécheraient leurs divers produits.

Afin d'épargner des frais de devis et d'architecte, la ville pourrait être autorisée à traiter directement à forfait avec un entrepreneur, d'après un plan fourni par elle.

Cet abattoir coûterait au plus, à la ville, 5000 f., puisque les matériaux, sauf la chaux, se trouvent sur les lieux; comme elle n'a d'autres revenus que ceux de son octroi et de ses marchés dont elle ne peut rien distraire, essayons de couvrir cette dépense sans qu'il lui en coûte un sou, soit par un emprunt ou en stipulant des paiements annuels à l'entrepreneur, au taux de quatre et demi pour cent, mettons même cinq pour cent.

Les registres de l'octroi constatent qu'on abat chaque année 2000 têtes à Bitche; si les bouchers payaient pour tout droit d'abattage, 40 cent. par tête, les 2000 fourniraient. . . . . 800 fr.

Si chacun des deux marchés aux bestiaux fournissait 100 têtes de gros bétail sur lesquelles on percevrait 20 c. pour droit de place par tête, ci 40

A reporter. 840

Report. . . . 840 fr.

Cent têtes de petit bétail à 10 c. pour chaque marché, ci. 20

Total du revenu annuel. . . . . 860 fr.

Frais de l'abattoir avec intérêts à cinq pour cent. . . . . 5250 fr.

Revenu de la première année. 860

Resterait dû. . . . . 4390 fr.

Revenu de la deuxième année ($4609^{f},50^{c}$ à payer), resterait dû $3749^{f},50^{c}$.

En opérant ainsi tous les ans, l'extinction du capital emprunté aurait lieu dans la sixième année.

Ainsi, au maximum de l'intérêt, on parviendrait à se libérer complètement au bout de sept ans, et cela insensiblement ; on trouverait peut-être à quatre pour cent et réduire le droit d'abattage d'un cinquième.

En réduisant le même droit de moitié, on paierait, dans quatorze annuités, un établissement qui n'aurait rien coûté à la ville, et dont les revenus ultérieurs lui reviendraient après ce temps, pour frais d'entretien ou pour construire à côté une espèce d'étable temporaire.

Les habitations des bouchers n'en deviendraient que plus propres, plus salubres; la population n'assisterait plus à ce bruit, à ces cris, à ces spectacles d'abattage, le parcours des bêtes à abattre aurait lieu au bas des remparts, pour éviter le danger de traverser les rues. Pour ce dernier motif, le marché aux bestiaux se tiendrait sur le champ de manœuvre ou au-dessus du faubourg des Tilleuls: il n'y aurait pas de passage par la ville.

Nous ne saurions trop engager l'autorité municipale à persévérer dans cette voie, d'autant plus qu'on parle d'un surcroît de garnison.



CHAPITRE IV.

Industrie et commerce.

§ 1er. — Usines et fabriques[1].

Forges de Mouterhausen.

Les forges de Mouterhausen, composées d'une suite d'ateliers, séparés les uns des autres par des étangs poissonneux, forment l'établissement industriel le plus ancien du canton de Bitche ; elles existaient déjà au commencement du dix-septième siècle, et ont subi le sort de tant d'autres usines, à l'époque de la guerre de trente ans. Leur nouvelle origine date de 1720.

Vu la rareté du bois, les propriétaires ont été obligés, en 1814, d'éteindre le haut-fourneau situé à Lemberg.

La société Seiler, Sonis et Cie a exploité ces usines de 1832 à 1842 ; elle avait établi des hauts-fourneaux et des ateliers pour les objets coulés en fonte, au bas de Mouterhausen. Le minerai qu'elle employait venait des environs de Haguenau et de Soultz-sous-Forêts, elle en tirait aussi des environs d'Althorn et de Sarralbe où l'on se souvient encore d'un nommé Fritsch qui lavait ce minerai dans un petit ruisseau au-dessus du Schottenhoff et le conduisait à Mouterhausen. La partie du ruisseau où avait lieu cette opération, a conservé le nom de *Wesch* qui signifie *lavoir*. MM. de Dietrich ayant fait l'acquisition des forges de Mouterhausen en 1843, supprimèrent les hauts-

[1] Voir le tableau n° 5.

fourneaux, et la fonte de fer nécessaire à l'usine fut tirée des hauts-fourneaux de Niederbronn et de Mertzweiller, appartenant à la maison Dietrich.

En venant de Lemberg à Mouterhausen, on arrive d'abord au bâtiment dit le Vieux-Marteau, que la verrerie de Gœtzenbruck a l'intention d'acquérir pour y établir des tours à polir; ensuite à la scierie de M. Sonis, et à l'établissement dit le Petit-Marteau où se trouvent deux feux d'affinerie, puis le bruit des marteaux annonce que l'on approche de l'usine principale. Bientôt on voit le vaste et profond réservoir d'eau d'un kilomètre de long, qui précède l'usine et comprend 10 hectares ; à droite, est la nouvelle forge qui a été abandonnée par suite de sa submersion par les eaux de l'étang; un peu plus loin sont les cisailles à tôle, vient enfin le principal corps des bâtiments.

En voyant cette grande masse d'eau, on ne croirait pas qu'elle fût insuffisante pour alimenter l'usine ; mais celle-ci se compose de cinq laminoirs pour tôle, pour petits et gros fers, d'un marteau frontal, deux marteaux pilons, et d'un tour à cylindre; aussi, a-t-on été obligé de monter trois machines à vapeur, de la force de 236 chevaux, qui marchent jour et nuit, et fournissent à cette belle usine une partie de sa force motrice.

Les fers forgés et laminés à Mouterhausen sont de première qualité, et l'on n'y travaille que pour les chemins de fer et les constructions ; leur vente s'élève annuellement à 1 200 000 kilogrammes.

Cette forge emploie 150 ouvriers qui reçoivent de 1 fr. 20 c. à 4 fr. par jour.

Les hauts-fourneaux qui étaient en activité de 1832 à 1842 produisaient 1 200 000 kilog. de fonte, mais le minerai employé était très-pauvre.



Forges de Behrenthal.

De Mouterhausen à Behrenthal, la vallée devient plus spacieuse, à chaque pas on respire plus d'air, les prés s'étendent, des cultures variées, des habitations éparses près d'un étang, précèdent le village de Behrenthal et les forges, que l'on voit derrière un rideau de peupliers; de là on entend le bruit des marteaux.

Les forges de Behrenthal datent de 1760, elles appartiennent à la société Couleaux aîné et Cie, de Strasbourg et Molsheim, qui en a confié la direction à M. Goldenberger; elles tirent leur fonte de la Franche-Comté; quant à leurs produits en fer et en acier, ils sont, en moyenne, de 360000 kil. par an, et passent en totalité à la fabrique de Molsheim où ils sont manufacturés.

Ces forges consistent en une platinerie pour tôle, quatre feux d'affinerie d'acier, un feu de fer, un laminoir, un four à réverbère et une scierie situés dans le haut du village; de deux raffineries d'acier, ayant chacune deux feux et deux marteaux, et d'un fourneau à réverbère au bas du village.

Vingt ouvriers, qui gagnent environ 4 francs par jour, sont employés dans ces forges; un maître-ouvrier peut gagner, déduction faite des chômages, 200 fr. par mois; les journaliers qu'on y emploie ont 1 fr. 20 c. par jour.

Les forges de Behrenthal n'étaient, dans le principe, qu'une platinerie pour tôle, qui avait été construite par M. Vundschul, de Strasbourg; M. Couleaux, de Molsheim, les a, comme on voit, considérablement agrandies. Toutes ces forges se trouvent sur la Zintzel.

Cristallerie de Saint-Louis.

En quittant Lemberg, joli village situé près de Bitche,

et en descendant le vallon qui conduit à Saint-Louis, on découvre d'abord les hautes cheminées de ce vaste établissement, puis ses maisons blanches que couronnent d'épais nuages de fumée, seul indice des travaux qu'on y exécute.

La cristallerie de Saint-Louis, la plus ancienne et l'une des plus belles et des plus considérables de France, date de 1767; l'emploi de la vapeur y a été introduit en 1830. Depuis cette époque, quatre machines à vapeur, offrant ensemble une force de 54 chevaux, font marcher 400 tours, chauffent les salles et les ateliers de construction; l'établissement comprend, en outre, une fabrique de potasse et de minium à son usage; trois fourneaux en activité, et un quatrième en réserve; en tout seize grands bâtiments avec une église, une maison d'école, etc.

Cette usine a, de plus, converti en une taillerie, le moulin de la Klapbach (commune de Gœtzenbruck) qui lui appartient.

Elle tire ses matières premières de France, d'Espagne, d'Allemagne et d'Amérique ; elle fabrique une quantité considérable de cristaux blancs pour service de table, et de toutes couleurs pour ornements.

Saint-Louis est la seule cristallerie en France qui fabrique des verres et des cristaux imitant la malachite, l'hyalite, etc., des cristaux à fond d'émail et de différentes couleurs, recouvrant du verre ou cristal blanc, ou coloré en masse, des cristaux rubanés et filigranés de couleurs variées; une partie de ces derniers est expédiée en Allemagne, principalement à Francfort-sur-le-Mein et dans les établissements de bains publics, où ils sont vendus comme produits de la Bohême.

Cette verrerie est la première en France qui soit parvenue à mouler les cristaux à vive-arête, et à faire d'excellents *flint-glass* pour les instruments d'optique ;

elle se distingue encore par la grande variété de couleurs, la régularité et la profondeur dans la taille, qu'on y donne au cristal.

En 1842 on a fabriqué dans cette cristallerie, pour le compte de l'empereur du Brésil, un service de table en cristal, se composant d'environ 850 pièces, telles que brocs, carafes, verres, salières, moutardiers, raviers, etc., et comprenant avec les pièces à dessert ordinaires, telles que sucriers, compotiers, assiettes montées, étagères, etc., différentes pièces d'ornement parmi lesquelles il y avait six vases d'un seul morceau, dont quatre de forme Médicis ayant 53 cent. de hauteur, et, pour pièce de milieu, une coupe de 61 cent. de hauteur sur 56 cent. de diamètre. Toutes ces pièces, faites en cristal de la plus belle eau, étaient richement taillées et gravées aux armes du Brésil.

Ce service, exposé à Paris, y a excité la plus grande admiration, et Sa Majesté brésilienne en a été tellement satisfaite, qu'elle a désiré en avoir un second qu'elle destinait à sa future épouse. Ce dernier, qui a été fait en 1843, était encore plus riche et plus gracieux que le premier.

Le village de Saint-Louis doit son origine à cette usine; toutes les habitations et toutes les terres de la vallée appartiennent à la société de Saint-Louis.

Le nombre de ses ouvriers s'élève à 1 500 ; leur paie varie de 1 fr. 50 cent. à 2 fr. par jour, en moyenne; les enfants, au sortir de l'école, à 12 ans, gagnent 75 c. par jour dans l'usine. La population de Saint-Louis se compose d'ouvriers dont l'âge varie de 12 à 60 ans, ce qui fait, en moyenne, 46 à 48 ans de travail par ouvrier.

Le capital social est de 2 100 000 francs; le produit de l'usine monte annuellement à 2 000 000.

Saint-Louis est une société d'actionnaires, administrée sous la raison sociale de la Compagnie des cristalleries de

Saint-Louis, par M. Lorin, directeur, M. Seiler, administrateur, et M. Marcus, ancien élève de l'École Polytechnique et ancien officier du génie, sous-directeur et ingénieur de l'établissement.

Ces habiles fabricants ont reçu, aux diverses expositions des produits de l'industrie à Metz et à Paris, des médailles d'or et d'argent de première classe ; il est à regretter qu'ils n'aient pas exposé à Londres. Ils accordent, sans aucune retenue sur leurs salaires, une retraite à leurs ouvriers en cas d'infirmités ou d'incapacité de travail.

Cette cristallerie, aussi connue sous le nom de *Müntzthal*, est visitée chaque année par une foule d'étrangers qui viennent de tous les points du globe, admirer ses produits; ces pélerins de l'art et de l'industrie y reçoivent le meilleur accueil. On y remarque l'atelier des moules, celui d'insufflation par le polissoir, et surtout les vastes et merveilleux magasins[1].

Verrerie de Meisenthal.

Il n'y a qu'une montagne à passer pour arriver de Saint-Louis à Meisenthal qui est situé au fond d'un vallon. La verrerie se trouve au milieu du village et se compose d'un four qui date de 1702; ce four se trouvait anciennement à Soucht, lorsqu'en 1713, la famille Burgun le transféra dans le vallon de Meisenthal.

Cette usine tire ses sables, pour le verre fin, de

[1] Il est question à Forbach, de l'intention qu'aurait la société des cristalleries de Saint-Louis, d'acquérir les vastes bâtiments de l'ancienne ferme-école de Forbach, pour y établir une succursale de leur établissement de Saint-Louis; la position pour une semblable création ne pourrait, en effet, qu'être des plus favorables. Placé sur la voie de fer, au centre de la route de Paris à Francfort, cet établissement trouverait à sa porte les sables et le combustible dont il aurait besoin.



Grünstadt, dans la Bavière - Rhénane ; et pour le verre ordinaire, de l'Alsace. Ses produits consistent en verres blancs fins et ordinaires qui rivalisent avantageusement avec ceux de Valéristhal près de Sarrebourg; elle en écoule pour 130 à 140 000 francs par an.

Cette verrerie emploie 150 ouvriers qui reçoivent, en moyenne, 1 fr. 25 c. par jour; les enfants au-dessus de 12 ans gagnent 12 fr. par mois.

La raison sociale est Burgun-Schverer et Cie. Le fonds social est de 120 000 francs.

Verrerie de Gœtzenbruck.

Nous gravissons les pentes du Kœnigsberg pour arriver à Gœtzenbruck, verrerie qui date de 1718. Elle se compose d'un four et de deux tailleries, l'une à Weisbach avec trente tours, l'autre à Althorn: toutes deux sont mues par l'eau; on a l'intention d'établir une troisième taillerie au Vieux-Marteau, entre Gœtzenbruck et Mouterhausen. Cette usine tire ses matières premières de France et de l'étranger ; ses produits consistent en verres de montres et de pendules, qui s'exportent jusqu'aux Indes orientales. On y fabrique les verres de montres dits *Chevet, bombé* et *verre patent,* recherchés en Amérique et pour la marine.

Depuis peu, cette usine fabrique des verres à lunettes, nouvelle industrie qui est en voie de progrès. Elle vend annuellement pour 600 000 fr. de verres.

Quinze cents ouvriers qui, pour la plupart, travaillent à domicile avec leurs enfants, y trouvent de l'emploi. Leur paie, en moyenne, est de 1 fr. 10 c. pour les premiers, et de 75 c. pour les seconds.

La raison sociale est Burgun-Walter, Berger et Cie; le fonds social est de 1 000 000. La verrerie de Meisenthal appartient à la même société.

Les cendres de l'usine de Meisenthal sont transportées à Gœtzenbruck et réunies à celles de cette dernière usine pour en extraire une partie de la potasse nécessaire à la fabrication du verre.

Un visiteur de mes parents ayant témoigné à M. Walter son étonnement de voir une si grande quantité de verres de montres, lui dit : « Mais, Monsieur, si tout le monde n'use pas plus que moi de vos verres, je ne sais trop ce que vous en ferez : voilà vingt ans que dure le mien qui sort de vos ateliers. » Sur ce, M. Walter lui ayant demandé sa montre, fit sauter le verre qui fut immédiatement remplacé par un nouveau, accompagné de quelques autres en cas de besoin. Il y a douze ans de cela : le verre posé à la fabrique est toujours sur la montre, et la provision dans le tiroir. S'il en était partout ainsi, je plaindrais M. Walter ; mais il a heureusement, pour écouler ses produits, les cinq parties du monde qui les recherchent.

Fabrique de verres de montres à Bitche.

Les propriétaires des verreries de Gœtzenbruck et Meisenthal ont acquis la fabrique de verres de montres de Bitche, de M. Salomon-Marchal, son propriétaire ; ce dernier reste chargé de diriger les ouvriers que cette fabrique occupe à Bitche.

Il n'est pas sans intérêt de mettre sous les yeux du lecteur, les quantités de combustibles nécessaires à ces cinq usines, de même que la quantité de paille, de foin ou de regain qu'emploient les verreries pour les emballages :



Consommation de combustibles.

DANS LES USINES de	STÈRES de bois [1].	MÈTRES CUBES de charbon.	KILOG. de houille.
Mouterhausen	15000	de 5000 à 6000	3000000
Behrenthal	»	2100	2500000
Saint-Louis.	24000	»	1100000
Gœtzenbruck	6400	»	6000 [2]
Meisenthal	5000	»	»
Totaux. . .	50400	de 7100 à 8100	6606000

Paille, foin et regain pour emballage[3].

DANS LES USINES de	PAILLE.	FOIN ou regain.	PRIX.
	Kilog.	Kilog.	
Saint-Louis	50000	80000	Paille : 32f les 1000 kil. foin ou regain : 40f les 1000 kil.
Gœtzenbruck.	1000	1000	
Meisenthal.	250	150	Paille, foin ou regain : 35f les 1000 kil.
Totaux. . . .	51250	81150	Soit pour une valeur de 4884f.

[1] Tirés de l'inspection forestière de Bitche et du Bas-Rhin.

[2] Gœtzenbruck n'use de la houille que pour chauffer les plaques, dont on se sert pour faire les verres Chevet.

[3] Ces 132 400 kilogrammes de paille, de foin ou de regain, proviennent des cantons de Bitche, de Rorbach et de l'Alsace, mais en petite quantité de cette dernière contrée.

C'est toujours autant d'enlevé à la terre et qui ne retourne point sur les lieux de production où la litière est déjà si rare ; quelle que soit la quantité, elle nous échappe; il faut donc chercher à produire davantage, car si l'industrie fait écouler nos produits agricoles en général, elle nous met aussi en état d'agrandir, d'améliorer notre culture. Heureux, si par une sage prévoyance, nous savons faire tourner, au profit de notre agriculture, les ressources et les bienfaits de l'industrie !

Une fabrique d'allumettes chimiques vient d'être construite par MM. Lamberton et Grandmanche, dans la zône des fortifications de Bitche.

Le canton ne renferme qu'une seule tuilerie qui se trouve à Lemberg où il y a une brasserie.

Bitche a deux brasseries, plusieurs établissements de limonadiers, et une fabrique de savon et de chandelles.

Il y a vingt-un moulins à farine dans le canton ; un moulin à tan à Haspelscheidt, et un bocard à Eguelshardt.

Malgré le peu de plantes oléagineuses qu'on cultive dans le pays, on compte douze huileries, presque chaque moulin en a une; elles ne fonctionnent qu'autant que les faînes réussissent. Chaque ménage en recueille pour sa consommation annuelle en huile.

Les distilleries sont fort nombreuses dans le canton : Liederscheidt seul en a quatre, les autres villages en ont de une à trois.

Quelle que soit la perfection qu'aient atteinte nos appareils distillatoires, la pomme de terre laisse toujours à l'alcool qui en provient, une odeur nauséabonde, un goût âcre qui nuit à son débit. Pourquoi les distillateurs ne font-ils pas recueillir tout le cumin *(Carum carvi, L.)* qui vient dans nos prés ? Que ne cultivent-ils de la menthe, de l'angélique, de l'anis, des semences et des feuilles desquels ils se serviraient? Ces plantes, outre leurs pro-



priétés stimulantes et carminatives, couvriraient l'odeur désagréable de la pomme de terre; pour le même motif, ils pourront employer la canelle, mais les premières substances ne coûteraient que la peine de les cultiver.

En distillant sur ces diverses substances, dont l'alcool contractera l'arôme, ils s'assureront un écoulement plus facile de leurs produits.

On désinfecte parfaitement, par la potasse, l'alcool provenant de la pomme de terre; si cela n'a pas lieu dans le canton de Bitche, c'est que les consommateurs ne sont pas difficiles ou qu'ils sont habitués à ce goût.

La distillation de la pomme de terre est bien réduite depuis l'apparition de la maladie qui sévit sur ce tubercule; on n'a distillé, en 1851, que 200 hectol. d'alcool.

L'hectolitre de pommes de terre produisant 5 litres d'alcool, on aura distillé 4000 hectol. de ce tubercule pour avoir 200 hect. d'alcool qui, à 60 fr. l'hect. aura produit 12000 f. Si l'on avait vendu ces 4000 hectol. de pommes de terre, on en aurait retiré à 4 fr. l'hectol., 16000 fr.; il y aurait donc une perte de 4000 fr. par la distillation, mais les résidus doivent la compenser, puisque c'est avec eux qu'on engraisse les bœufs dans le canton.

Mentionnons, avant de terminer ce paragraphe, l'établissement d'un four à résine à Behrenthal. Il y avait des fabriques de potasse, de résine et de noir de fumée dans la vallée de Sturzelbronn. Les bâtiments et les terres de ces fabriques sont convertis aujourd'hui en petites exploitations rurales dont nous avons parlé à la description des fermes.

Scieries.

Le pays de Bitche, si riche en forêts, ne pouvait pas manquer de voir surgir un grand nombre de scieries, qui

permettent de faire écouler au loin une bonne partie de ses produits forestiers; aussi, les scieries y sont-elles au nombre de douze. Elles se trouvent dans les centres essentiellement forestiers, et servent à débiter du bois de construction. La maison Dietrich, de Niederbronn, possède elle seule quatre scieries.

Les établissements métallurgiques qui convertissent le bois en charbon, trouvent de l'avantage à conserver le gros bois (le corps de l'arbre) pour bois d'œuvre.

Ainsi que nous le disions dans la partie agricole de ce mémoire, les abords de ces usines sont encombrés par les déchets, au grand détriment des intérêts agricoles. Nous ne saurions trop le répéter: déblayons les chemins des scieries, et conduisons la sciure de bois sur nos champs, ou plutôt dans les fosses à purin, sur les fumiers.

1° Scierie de Reyersviller.

Dans notre visite aux fermes du canton, nous nous sommes arrêtés à celle de Reyersviller. Pour notre tournée aux scieries, nous retournerons sur nos pas, en nous dirigeant de l'ouest à l'est, puis au nord. La scierie de Reyersviller appartient à M. Müller, meunier; elle ne fonctionne que pendant une partie de l'année et offre peu d'importance.

2° Scierie de Mouterhausen.

De Reyersviller nous passons dans la vallée de la Zintzel où nous trouvons, près des forges, la scierie de M. Sonis. Tous les bois qui proviennent des forêts environnantes sont débités à cette scierie qui marche presque en tout temps.

3° Scierie de Behrenthal.

Cette scierie appartient à l'usine de Behrenthal; on y débite tous les bois qu'on ne convertit pas en charbon.

4° Scierie de Philipsbourg.

Scierie à M. de Dietrich, établie pour le même objet que la précédente.

5° Scierie de Liesbach.

M. de Creutzer, auquel appartient cette scierie, y fait débiter les arbres provenant de ses coupes.

6° Scierie du Banstein.

Entre les scieries de Liesbach et du Banstein, se trouve à droite de la route, une scierie très-délabrée, qui appartient à l'État, mais elle est abandonnée depuis quelque temps. Celle du Banstein est à M. de Dietrich; elle vient d'être nouvellement montée en fer, sur un nouveau système breveté pour dix ans. Elle débite, plus que ses voisines, avec économie de temps et d'eau.

7° et 8° Scieries d'Eguelshardt.

La commune d'Eguelshardt compte cinq scieries sur son territoire; la sciure pourrait être employée très-avantageusement sur ses terres ou celles du voisinage de Sturzelbronn.

La scierie du village est à M. Mauss, de Liederscheidt; elle débite tous les arbres des coupes dont il se rend adjudicataire.

MM. Lejoindre frères avaient supprimé, il y a près de cinquante ans, une scierie près d'Eguelshardt, pour y établir une papeterie à laquelle d'heureux concurrents ont porté atteinte; ses produits étaient de 1500 rames au temps de sa prospérité.

Elle fabriquait des papiers double C, propatria, marque de Bâle, missel d'impression, de registres, d'emballage et du carton, qui jouissaient de quelque réputation; elle

alimentait, en partie, les fabriques de tabatières des environs de Sarreguemines.

Aujourd'hui elle est louée à M. Blum, qui ne fabrique plus que du carton; elle occupe deux ouvriers qui ont 4 fr. par jour et la nourriture; elle produit 50 kilog. de carton par jour. M. Blum est sur le point de quitter cet établissement qui va reprendre sa première destination.

9° Scierie du Glasbronn.

De la papeterie nous nous rendons à la scierie du Glasbronn qui appartient à l'Etat, mais dont la jouissance est abandonnée, par le domaine, aux adjudicataires des coupes qu'on fait dans ces forêts.

10° Scierie de l'Erbsenthal.

Cette usine est dans une charmante position; on la voit du Glasbronn, dont elle n'est séparée que par le long étang qui l'alimente; elle appartient à M. de Creutzer qui l'emploie au débit du bois acheté dans les forêts environnantes.

11° Scierie de Sturzelbronn.

De l'Erbsenthal nous arrivons par Alt-Zintzel à cette scierie qui se trouve au débouché de la vallée de Sturzelbronn, sur le Grafenweyer, dans une situation pittoresque; elle est précédée par un vaste réservoir qui va jusqu'à la Potaschhütt, non loin de Sturzelbronn.

Elle appartient à M. de Dietrich et sert aux mêmes usages que toutes les scieries qu'il possède dans cette région forestière.

12° Scierie d'Haspeslcheidt.

En remontant de Sturzelbronn à Haspelscheidt, et avant d'arriver à cette scierie, on passe devant l'étang, aujourd'hui converti en prairie; cette usine est la seule qui soit

située au nord - ouest du canton , partie dans laquelle il y a le moins de forêts; elle appartient à M. Bloch, de Sarreguemines.

§ 2. — Commerce et Professions.

« Le commerce le plus ordinaire dans le comté de Bitche, dit M. de Bombelles, est celui des grains, surtout des avoines, qui sont aussi bonnes qu'abondantes; une partie se vend en Alsace, qui en manque souvent; le travail le plus lucratif des habitants consiste dans l'exploitation des bois propres pour la charpente, pour la menuiserie et pour d'autres usages; mais ces bois ne peuvent acquérir une parfaite qualité, qu'après avoir passé environ six mois dans l'eau; c'est pour cette raison que ceux qui sont expédiés par le flottage, en Hollande, sont excellents. »

Aujourd'hui le commerce des grains a perdu de son importance; d'abord, parce qu'une grande quantité de ces grains sont consommés sur place, et en second lieu, parce que l'accroissement de la population a fait entrer les seigles pour une plus large part dans notre assolement, et que par suite, nous avons dû restreindre la culture de l'avoine.

Le commerce de bois, au contraire, s'est accru, de sorte que de nombreuses scieries et diverses usines absorbent, en effet, tout ce que le pays produit et même au-delà.

Outre les divers adjudicataires de coupes, trois personnes s'occupent du commerce de bois en grand; ce sont : MM. Auguste de Creutzer, à Bitche, Bloch, à Haspelscheidt et Mauss, maire à Liederscheidt.

La position de la ville de Bitche, qui se trouve à plus de 30 kilomètres des villes importantes du voisinage, est

une des causes de l'activité commerciale qui y règne ; la garnison, qui ne va guère au-delà de 600 hommes, contribue cependant au développement du commerce de détail.

Presque toutes les professions y sont représentées ; les états de luxe, tels que les professions libérales, l'instruction élémentaire et supérieure, l'étude des lettres, des langues, la musique, la peinture, etc., font partie du mouvement intellectuel et industriel de cette ville.

Les tableaux suivants résumeront ces professions tant pour la ville de Bitche que pour les communes rurales.

1° *Ville de Bitche.*

Professions libérales. — Six ecclésiastiques; 53 magistrats, fonctionnaires, dont une femme; 21 professeurs, instituteurs et institutrices; 11 médecins, pharmaciens et sages-femmes; 5 officiers ministériels (employés de la justice de paix); 12 employés de la commune; 12 employés chez les particuliers ou dans les administrations; 2 artistes, 1 libraire; 2 étudiants des établissements secondaires (séminaires).

Etats de luxe. — Sept orfèvres, bijoutiers et horlogers.

Commerce. — Sept banquiers faisant l'escompte, commissionnaires, agents de change, etc.; 27 selliers, forgerons, charrons, bourreliers, maréchaux-ferrants.

Industrie du bâtiment. — Cent trois maçons, couvreurs, charpentiers, serruriers, menuisiers, etc.

Industrie de l'habillement. — Deux cent trente-quatre corroyeurs, tanneurs, marchands d'étoffes, tailleurs, cordonniers, brodeuses, etc.

Industrie de l'alimentation. — Cent vingt-trois épiciers, bouchers, boulangers, aubergistes, cafetiers, etc.

Propriétaires. — Cent vingt hommes et femmes.

Pensionnés de l'Etat. — Quarante - cinq hommes et femmes.

Professions diverses.—Vingt-un domestiques agricoles ou chez les cultivateurs; 353 journaliers; 209 domestiques civils.

Sans profession et moyens d'existence.—Cent trente-six dont 113 femmes.

La ville de Bitche comprend 9 annexes, 7 rues, 379 maisons, 725 ménages.

Sa population, qui est de 3011 personnes se répartit ainsi : garçons, 863, hommes, 422, veufs, 67 ; filles, 1117, femmes, 428, veuves, 114.

Elle est composée de 2924 catholiques, 74 luthériens, 13 anabaptistes; 2785 sont français d'origine, 12 naturalisés, 2 anglaises, 200 allemands, 11 suisses, 1 belge.

Soixante-cinq individus sont affligés de maladies apparentes (aveugles, borgnes, manchots, estropiés, etc.).

Il y a à Bitche 1055 enfants en bas âge, à la charge de leurs parents.

En outre, on y compte 14 mendiants et vagabonds.

2° *Communes rurales.*

NOMS des COMMUNES.	PROFESSIONS LIBÉRALES. Curés, Pasteurs, Maires, Institut^rs, Sœurs, Sag.-Fem	INDUSTRIE DU TRANSPORT Charrons, Bourrel., Selliers, Forgerons, Voituriers, Bûcherons Charbon^s.	INDUSTRIE DU BATIMENT. Maçons, Charpent.	INDUSTRIE DU BATIMENT. Serruriers Menuis.	INDUSTRIE DE L'HABILLEMENT. Cordonn., Tailleurs, Couturièr.	INDUSTRIE DE L'HABILLEMENT. March. d'étoffe, Tisseurs.	INDUSTRIE DE L'ALIMENTATION. Bouchers, Boulang.	INDUSTRIE DE L'ALIMENTATION. Epiciers, Aubergist.	Laboureurs. Propriétaires, Pensionnés.	Journaliers.	Domestiq. des deux sexes.	OBSERVATIONS.
Behrenthal . .	6	90	2	"	14	"	3	6	100	102	80	De plus un rabotier.
Eguelshardt.	4	12	3	"	5	"	"	4	85	88	20	
Gœtzenbruck	6	6	2	"	4	1	1	6	48	450	15	Les deux tiers de la population verriers.
Hanviller. . . .	6	8	2	"	4	"	"	3	112	89	65	
Haspelscheidt	6	9	4	"	5	"	"	4	134	94	82	
Lemberg *. . .	7	12	5	2	7	1	6	7	68	266	64	Un tiers de la population verriers. Un marché par semaine.
Liederscheidt	6	8	3	"	5	"	"	3	136	104	96	
Meisenthal. . .	6	7	3	"	6	"	"	2	108	104	85	Une fabr. de sabots. Verr.
Mouterhausen	7	8	3	"	2	"	"	4	103	500	48	Ouvriers aux forges.
Reyersviller .	5	4	1	"	2	"	"	2	88	69	36	
Roppenviller.	5	9	2	"	2	"	"	2	86	102	30	
Saint-Louis. .	5	L'étab. a des ouv. à son seul usage,			3	2	1	3	15	150	29	Presque tous verriers.
Sarreinsberg.	5	6	4	1	4	1	2	6	12	70	46	Un ferblantier, un coutelier, deux tiers ouvriers aux verreries.
Schorbach. . .	6	36	5	"	6	"	"	6	142	108	85	
Sturzelbronn.	5	15	2	"	2	"	"	4	40	105	52	
TOTAUX. .	85	220	44	3	71	5	13	62	1277	2246	833	Approximativement.

* Lemberg a des hôtels de second ordre où s'arrêtent les voyageurs qui vont visiter l'établissement de Saint-Louis.

§ 3. — Navigation et roulage.

Le canton ne renfermant aucune rivière flottable, nous n'avons qu'à nous occuper du roulage, lequel est fort peu de chose. La cristallerie de Saint-Louis expédie journellement, par roulage accéléré, ses produits dans l'intérieur de la France; les autres établissements du canton ont leurs voituriers attitrés qui leur amènent de la houille et, par contre-voiture, emportent les produits que ces établissements expédient sur les lieux de consommation. Il y a, en outre, à Bitche, un fort passage de bois de toutes sortes, de houille et de grains, pour l'Alsace.

§ 4. — Consommation.

1° Céréales.

Dans l'état actuel de l'agriculture, un hectare de terre nourrit au plus deux individus; cela se trouve prouvé par la comparaison de l'étendue des terres dans le département de la Moselle, avec la population. Prenons que notre grande et petite culture occupent annuellement, dans le canton, 4679 hectares, qui nourrissent 9358 individus; il restera, sur notre population de 15414 habitants, non compris la garnison qui est de 600 hommes, 6056 individus qui devront être nourris, ainsi que la garnison, au moyen d'importations des cantons voisins de celui de Bitche; aussi nos boulangers reçoivent une quantité considérable de grains et de farines de Metz, de Sarreguemines et de Sarre-Union, sans ce qu'ils achètent dans le canton de Rorbach. En outre, les boulangeries de la Frohmühl et de Sarreguemines vendent une grande quantité de pain dans le canton de Bitche.

Cet état de choses, si l'on y ajoute l'accroissement annuel de la population, qui est de 80 individus environ, serait affligeant pour l'avenir, si nous ne devions pas produire davantage chaque année.

Si, à force d'engrais, nous parvenons à cultiver annuellement la totalité de notre terre arable, soit 5113 hectares, nous nourrirons déjà 868 individus de plus; resterait encore 5794 à nourrir, la garnison comprise.

Supposons encore, que de progrès en progrès, nous parvenions à adopter l'assolement alterne, soit la moitié des 5113 hectares, en froment et en seigle, ces 2556 hectares 50 ares produiront en blé et en seigle à 22 hectolitres en moyenne par hectare,

soit 56243 hect.	par an; en déduisant pour ensemencer les 2556 hectares 50 ares,
5112 50	à raison de 2 hectolitres par hectare, il restera
51130 50	or, à 3 hectolitres par an et par individu, la population de 16014 habitants (civils et militaires) consommerait
48042 »	il nous resterait pour les évantualités de vente, de réserve et d'augmentation de population un surcroît de
3088 50	

Ainsi, du jour où nous parviendrons à couvrir notre consommation, l'état de l'agriculture, dans notre canton, sera arrivé au dernier degré de perfection.

Aujourd'hui nous avons 1615 hectares en blé et en seigle, qui ne nous produisent que

31 511	hect., si nous déduisons 2 hectolitres par hectare pour semence, à savoir :
3 230	il restera pour la consommation,
28 281	et comme il nous en faut
48 042	nous sommes en déficit de
19 761	sans compter ce qui est vendu hors du canton, à Niederbronn, etc., et ce qui reste en réserve chez les cultivateurs. Il n'est pas étonnant, dès-lors, que nous soyons obligés de nous pourvoir en grains, en farine et en pain au dehors, pour une quantité assez considérable; ce qui revient à dire que le canton ne fournit à sa population que pour huit à neuf mois de vivres.

Ce n'est que par un ensemble bien combiné dans notre exploitation que nous arriverons un jour, quoique lentement, au résultat que nous venons d'indiquer.

La culture de la pomme de terre, outre qu'elle fournit de nombreux produits aux distilleries et à l'engraissement, entre pour une bonne part dans la nourriture de la population agricole; j'ai porté la consommation de chaque individu à 3 hectolitres de blé ou de seigle, il y a des localités où ce chiffre est dépassé, d'autres où il ne l'est pas, c'est, d'ailleurs, celui qui est adopté par les économistes pour la consommation de tout individu en France. Comme les passages sont fort nombreux à Bitche, que la partie flottante de la population (la garnison et le collége) en consomme beaucoup, nous avons dû prendre ce chiffre pour base.

En voyant arriver dernièrement à Saint-Louis un chargement de pain, qui venait de Sarreguemines, je me demandais pourquoi un boulanger ne s'y était pas établi depuis longtemps? Je remarquai de même que tout le pain blanc qui entre dans la consommation à Meisenthal,

à Sarreinsberg, à Gœtzenbruck, et dont se nourrissent peut-être 3000 personnes, provenait de Sarreguemines ou de la Frohmülhl ; les ouvriers en consomment d'autant plus que, le prenant au jour, ils le trouvent plus frais et plus agréable ; d'un autre côté, nous exportons un peu de nos grains en Alsace, au lieu de les vendre sur place et nous payons le pain qui vient d'assez loin 5 centimes plus cher.

Aujourd'hui que le canton a de belles routes qui passent dans nos centres populeux et industriels, il serait excessivement avantageux à toute cette population, qu'un marché aux grains et aux farines fut établi tous les mois, à Gœtzenbruck, par exemple, qui, placé au centre de la population ouvrière de ce canton, et sur une des principales communications avec l'Alsace, ne manquerait pas de voir arriver les grains qui prenaient une autre direction ; nos cultivateurs auraient de l'avantage à ne pas les conduire au loin. Eloigné aujourd'hui de tout marché, l'ouvrier avec une partie de son salaire de fin de mois, aurait de l'avantage aussi à acheter sur place, sa provision trimestrielle ou mensuelle en grains ou en farine ; il ferait lui-même son pain, qui lui reviendrait moins cher ; il en consommerait peut-être aussi moins, parce qu'il pourrait y ajouter un peu de farine d'orge ou de seigle, même de la pomme de terre, de sorte qu'en définitive, l'ouvrier prendrait des mesures d'ordre et d'économie.

2° Viandes.

Nos ressources en viandes de boucherie sont :

829	bœufs et taureaux, dont une partie à l'engrais, à 600 kilog. . . . . kil.	497 400
3152	vaches et génisses à 300 kilog. au lieu de	
3 981		497 400

3981	kil.	497400
	350 kilog.	945600
521	veaux à 30 kilog.	15630
2010	moutons à 20 kilog.	40200
1803	porcs à 60 kilog.	108180
8315		

Notre bétail représente donc une masse de viande de. 1607010

ce qui fait 100 kilogrammes par habitant et ce qui, à raison de 0 fr. 80 c. ou 0 fr. 90 c. le kilogramme, produirait plus de 1400000 fr.

La consommation annuelle du canton est à peu près répartie ainsi qu'il suit :

Espèce bovine..	168	bœufs.
Idem	477	vaches.
Idem	1070	veaux.
Espèce ovine...	306	moutons.
Espèce caprine.	116	chèvres et chevreaux.
Espèce porcine.	1000	porcs et cochonnets
En tout. . . .	3137	têtes.

dont Bitche consomme 2000 têtes, ce qui réduirait la consommation à 1137 têtes pour le reste du canton.

Le canton de Bitche comptant 9022 têtes, pour ces quatre espèces, il y aurait pour près de trois ans de vivres sur pied et la consommation moyenne, pour chaque habitant, serait de 24 kilog. par année, soit 501174 kilog. pour tout le canton. C'est peu, il est vrai, que 2 kilogrammes de viande par mois, pour chaque habitant ; mais on n'en sera pas étonné, si l'on considère qu'un grand nombre d'habitants ne mangent peut-être pas six fois de la viande par an.

§ 5. — Prix des terres et des denrées.

1° Terres.

Les terres se divisent en trois classes principales dont les prix sont les suivants :

Les meilleures terres coûtent de 2 à 2500 fr. l'hectare.
Les moyennes coûtent de 500 à 1000 fr. l'hectare.
Les mauvaises coûtent 400 fr. l'hectare.
Le prix des prés varie de 2 à 5000 fr. l'hectare.

2° Denrées.

Le blé pèse en moyenne 70 à 75 kilog. l'hectolitre.
Le plus bas prix a été en 1851 de 14 fr. l'hectolitre.
Le seigle a été en 1851 de 10 fr. l'hectolitre.
Le pain blanc, en moyenne, est de 0 fr. 23 c. et demi.
Le pain bis, en moyenne, est de 0 fr. 20 c.
Le pain noir, en moyenne, est de 0 fr. 16 c. 3/4.
Les pommes de terre coûtent 3 fr. 50 c. à 4 fr. l'hect.
Le foin vaut 6 fr. le quintal métrique.
La paille vaut 4 fr. le quintal métrique.
La viande de bœuf se vend 0 fr. 90 c. le kilogramme.
Celle de vache se vend 0 fr. 80 c. le kilogramme.
Celle de veau se vend 0 fr. 50 c. le kilogramme.
Celle de mouton se vend 0 fr. 90 c. le kilogramme.
Celle de porcs se vend 0 fr. 80 c. le kilogramme.
Bois : le hêtre est coté à 8 fr. 50 c. le stère.
Le chêne est coté à 6 fr. le stère.
Le bouleau est coté 6 fr. 50 c. le stère.

Voir aux tableaux pour les prix de main-d'œuvre, etc.

Terminons ce chapitre par quelques réflexions sur les associations d'ouvriers et les caisses de secours qui existent dans la zône industrielle dont nous venons de nous occuper.

Aux forges de Mouterhausen, l'administration fournit

à ses ouvriers le logement, des terres et un jardin; de plus, les soins d'un médecin et les médicaments pour eux et leur famille. Elle leur accorde, en outre, une pension qui est égale à la moitié du salaire moyen que l'ouvrier a eu pendant les dix dernières années; cette pension, pour les veuves, est du quart de ce même salaire moyen. Pour cela, la société des forges fait aux ouvriers une retenue de 2 à 3 centimes par franc sur leur paie mensuelle et suivant leur âge.

La compagnie des verreries et cristalleries de St-Louis, accorde une retraite à ses ouvriers en cas d'infirmité ou d'incapacité de travail, sans aucune retenue sur leurs salaires.

Hors ces deux exceptions, nous trouverons partout l'ouvrier obligé de pourvoir à ses besoins et de faire quelques économies pour ses vieux jours. Or, nos populations ouvrières vivent dans une telle insouciance de l'avenir, qu'il serait à désirer que l'administration de chaque établissement industriel organisât une caisse de secours au moyen d'une légère retenue sur le salaire des ouvriers. Cette mesure serait bien profitable à l'intérêt de l'ouvrier et à celui du maître; elle serait d'ailleurs peu sensible à l'ouvrier qui, forcé de restreindre ses dépenses de cabaret, finirait par lui faire adopter des habitudes d'ordre et d'économie, de sorte que le maître en profiterait à son tour par un travail plus soutenu de l'ouvrier. Du reste, l'adoption de cette mesure ne nécessiterait aucune dépense à l'administration qui l'introduirait, si ce n'est quelques écritures de plus, inconvénient bien faible en comparaison du bien qui en résulterait et de la satisfaction de l'avoir fait. Dans l'intérêt moral des ouvriers, qui dépensent souvent en une journée, au cabaret, le gain de toute une semaine, nous ne saurions trop appeler l'attention des administrations sur ce sujet.

Il y a quatre ou cinq ans, l'administration des salines de Dieuze a fait une avance de fonds (environ 5000 fr.) à ses ouvriers pour créer une boulangerie ; depuis ce temps, l'ouvrier a son pain à discrétion, et par suite de l'établissement d'une caisse de prévoyance, on est parvenu, non seulement à rembourser ces 5000 francs, mais à solder toutes les provisions existantes qui, aujourd'hui, appartiennent à la caisse. Nous souhaitons voir cet exemple suivi par les usines du canton de Bitche.

L'établissement d'un marché aux grains à Gœtzenbruck, ou des achats directs chez les fermiers simplifieraient l'opération que nous conseillons.

Que les ouvriers des usines, surtout ceux des verreries, renoncent à l'empoisonnement par l'alcool, qu'ils profitent de la faveur que leur accorde le nouveau décret sur les boissons, qu'ils fassent une petite provision de vin au lieu d'aller l'acheter par litre à 80 centimes au cabaret, leur bourse et leur santé y gagneront, et tout n'en ira que mieux dans leur ménage !

Engageons aussi les cultivateurs à faire plus d'élèves en bétail, afin de pouvoir fournir à nos ouvriers plus de viande de boucherie et à meilleur marché.

CHAPITRE V.

Sciences et arts.

État de l'instruction et de l'enseignement ; établissements scientifiques et artistiques.

Sous ce titre nous comprendrons toutes les branches de l'enseignement qui a lieu dans le canton de Bitche.



Toutes les communes ont aujourd'hui des instituteurs brevetés, et la plupart de ces communes, des écoles de filles tenues par des sœurs.

Presque toutes les maisons d'école sont nouvellement bâties et se trouvent dans de bonnes conditions hygiéniques.

Le nombre des enfants fréquentant les écoles varie ; il est complet pendant l'hiver et moindre pendant l'été. Cependant nous avons remarqué, l'été dernier, qu'elles étaient assez fréquentées, surtout dans la zône industrielle.

Ainsi, à Behrenthal il y avait 200 garçons et filles ; à Meisenthal, 45 chez l'instituteur, 60 chez la sœur ; à Sarreinsberg, 120 chez l'instituteur, 130 chez la sœur.

Saint-Louis a une école particulière créée par l'usine où les enfants sont tenus d'aller jusqu'à l'âge de douze ans sans interruption.

A Bitche, il y a un instituteur communal et un sous-maître ; l'école est assez fréquentée toute l'année.

L'école primaire des filles est tenue par huit sœurs de Sainte-Chrétienne qui tiennent aussi un pensionnat de jeunes demoiselles.

Il y a un second pensionnat pour les jeunes demoiselles tenu par deux demoiselles brevetées.

L'institut ou collége de Bitche dirigé par M. l'abbé Hardy, aumônier de la place de Bitche, est le seul établissement pour l'enseignement des lettres.

Cette maison d'éducation est tenue par huit professeurs. L'enseignement et la discipline y sont les mêmes qu'au petit séminaire de Metz; on peut y faire la rhétorique.

Un gymnase est joint à l'établissement qui a en outre des maîtres particuliers pour la musique, le dessin et la peinture. M. Schultz y professait la botanique et le dessin.

L'étude des sciences naturelles offre beaucoup d'agré-

ment. La flore et la faune du canton ont trouvé place à la première partie de ce mémoire.

De nos jours, l'art de construire n'est plus aussi vaste dans ses conceptions, il y a plus de simplicité tout en conservant de l'élégance ; on est, en somme, plus étroitement logé.

A Bitche, nous remarquerons l'église, la maison Lochner, etc.

A Schorbach, un ossuaire de style roman et la belle tour de l'église.

A Sturzelbronn, les restes de la célèbre abbaye.

A Mouterhausen, la petite église, la chapelle.

A Saint-Louis, les élégantes constructions des habitations de MM. les Directeurs et Administrateur, la maison de plaisance de Loncy.

Sur différents points du canton, enfin, nous remarquerons les ruines, les constructions des usines, le bâtiment du Guendersberg, etc.

L'église de Bitche renferme un beau tableau de sainte Catherine, le monument en marbre élevé au comte de Bombelles ; on lit au bas l'inscription suivante :

Henrico Francisco comiti de Bombelles
legato regiorum exercituum
equiti torquato
superioris et inferioris Savari præfecto
patri provinciæ
post annos XX administrationis optimæ
inter omnium luctus anno MDCCLX extincto
sed in sui nominis jta et virtutum
dignis hæredibus reviviscenti
monumentum posuit
æternum memor civitas Bitensis.

L'église de Saint-Louis renferme trois grands tableaux,



un Christ entre deux larrons, une vierge et un saint Louis (patron du lieu) peints par Pingret.

Les trois petits tableaux de l'église de Mouterhausen, ainsi que la chaire, sont d'un beau travail.

Nous ne pouvons comprendre ici tous les objets d'art qui existent chez les particuliers, car nous en ignorons le nombre, le sujet et le lieu.

A l'aide de la science, l'art du verrier a fait des progrès rapides et immenses depuis un petit nombre d'années ; pour s'en convaincre, il suffit d'aller admirer les vastes et splendides magasins de la cristallerie de Saint-Louis. Tous les chefs - d'œuvre de la gravure et du coloris sur verre se trouvent réunis là par centaines; on serait très-embarrassé de faire un choix dans ces mille productions d'un grand mérite artistique.

L'art des fortifications a dû se développer à mesure de l'invention des machines de guerre, soit pour l'attaque, soit pour la défense. Le fort de Bitche doit son importance à l'art que le célèbre Vauban y a éternisé ; plus tard, les fortifications de la ville ayant été jugées insuffisantes, on vient d'y élever de nouvelles fortifications très-vastes, qui se relient avec l'ancien fort par un chemin couvert et qui ne laissent rien à désirer.

CHAPITRE VI.

Biographie.

Nous terminerons ce mémoire par quelques notices historiques sur les hommes nés dans le canton de Bitche, qui se sont signalés dans les lettres, les sciences, les arts, l'agriculture, ou dans la pratique des sentiments humains.

« Autrefois, dit la chronique, il y avait à Bitche, des réunions fort agréables et un vernis de galanterie délicate

qui rappelait le séjour des anciens gouverneurs, MM. de Tressan, de Bombelles, etc. Depuis la mort de Mme Schneider, épouse du général de ce nom, femme d'esprit et propre à maintenir le goût des réunions, il semble que c'en ait été fait de l'esprit de société. On ne s'est plus guère vu qu'en famille. »

Les bitchois, d'ailleurs, aiment la guerre, et il eût été extraordinaire qu'une ville où l'enfant est journellement témoin des exercices militaires, où le bruit des armes et le son du tambour ou des fanfares frappe sans cesse ses oreilles, n'eût donné le jour à quelque guerrier.

Outre un bon nombre d'officiers que Bitche a fourni, nous mentionnerons le lieutenant-général d'infanterie, Schneider (Virgile-Antoine), grand-officier de la Légion-d'Honneur, chevalier de l'ordre de Sainte-Anne de Russie, et membre de plusieurs autres ordres, né à Bitche, en 1773, où son père exerçait la médecine. Après avoir étudié les mathématiques à Strasbourg, il se rendit à Paris où il suivait, en 1799, comme élève externe, les cours de l'École Polytechnique. Ses parents ayant alors éprouvé des revers de fortune, se trouvèrent dans l'impossibilité de suffire à sa faible dépense dans la capitale. Mais M. Schneider, sans se décourager, supporta les plus cruelles privations ; logé dans les mansardes du faubourg Saint-Germain, sans feu, mal vêtu, il bravait un froid glacial, dans un dénûment presqu'absolu, tout en achevant un ouvrage militaire et statistique où il cherchait à démontrer l'utilité pour la France, de la possession de l'île de Corfou. Cet ouvrage, présenté à Napoléon, valut à son jeune auteur une lieutenance et une gratification de quelques mille francs. Parti pour l'Espagne comme aide-de-camp du général Dalesme, il devint celui du lieutenant-général, comte Musnier. Capitaine après la bataille de Tudéla, légionnaire au siége de Sarragosse, grièvement blessé à



la bataille de Maria, il vint se guérir en France, retourna ensuite en Espagne où il assista au siége de Figuières. Le duc de Feltre se l'attacha en qualité d'aide-de-camp, l'envoya en mission à Corfou et dans les îles Ioniennes. Nommé major en 1812, il eut le commandement d'une demi-brigade, de quatre bataillons, envoyée en Russie, sous les ordres du général Rapp avec lequel il se trouva enfermé à Dantzick. Prisonnier de guerre en Russie, il rentra en France en 1814 avec les débris de la grande armée; la même année, il épousa une comtesse polonaise, aimable et spirituelle, qui lui apporta de la fortune.

Au retour de l'île d'Elbe, il devint chef de l'état-major de l'armée du Rhin, commandée par le général Rapp; enfermé trois mois avec ce général dans Strasbourg, il se distingua par son courage et sa présence d'esprit dans différentes reconnaissances.

Le désastre de Waterloo remit le colonel Schneider en non activité; ce ne fut qu'en 1819 qu'on lui confia le commandement de la légion de l'Indre. Il fit, avec le 20e régiment d'infanterie légère, dont il était colonel, la campagne d'Espagne en 1823, et ouvrit la tranchée devant Pampelune, comme le plus ancien colonel du corps d'armée; il reçut, après cette campagne, la croix de commandant et celle de Sainte-Anne que lui envoya l'empereur de Russie. Il fut promu au grade de maréchal-de-camp en 1825, à l'occasion du sacre. Nommé au commandement de la 3e brigade de la division d'expédition en Morée, il a enlevé aux Turcs, Patras, et ouvert le siége du château de Morée, ce qui lui valut la croix de grand-officier de la Légion-d'Honneur; il eut plus tard le commandement en chef des troupes françaises, après le départ du maréchal Maison pour la France. Il sollicita son rappel, et avant son départ de la Grèce, ce gouvernement lui offrit un sabre d'honneur. Louis-Philippe l'a élevé au grade de

lieutenant-général, et à sa mort, arrivée en 1847, il était inspecteur-général des troupes d'infanterie. L'arrondissement de Sarreguemines lui confia plusieurs fois le mandat de député.

Parmi les nombreux mémoires qu'il fit, on distingue le mémoire intitulé: *Attributions et devoirs de l'infanterie légère en campagne*[1].

Le comte de Viard (Pierre-Joseph), général autrichien, est né à Bitche en 1655, où son père était commandant pour le duc de Lorraine; il suivit dès sa jeunesse, dans son expédition, le duc Charles V surnommé le *fléau des Ottomans*, et se fit remarquer par un grand courage dans les guerres de Hongrie et contre les Turcs. Il passa par tous les grades et parvint à celui de feld-maréchal lieutenant, fut créé baron et ensuite comte de l'empire. Ce fut surtout aux journées de Péterwaradin et de Belgrade qu'il se distingua, et le prince Eugène l'en félicita hautement en présence de tout son état-major.

Ce brave général avait servi sous trois empereurs, et il s'était trouvé à plus de cinquante batailles ou combats, tant en Hongrie qu'en Allemagne, et contre les Turcs.

Il mourut à Chisbourg en Transilvanie, le 23 avril 1718, sans avoir été marié[2].

Le marquis de Bombelles (Marc-Marie), fils du comte de Bombelles, gouverneur de Bitche, naquit dans cette ville, le 8 octobre 1744; il servit plusieurs années dans le régiment de hussards de Bercheny dont il était colonel, bien avant la révolution. S'étant marié avec Mlle de Mackan, fille de la sous-gouvernante des enfants de France, et amie intime de Mme Élisabeth, cette alliance devint une des principales sources de sa fortune.

[1] Victoires et conquêtes, etc., T. XXIV, p. 335 à 340.
[2] *Biographie universelle*, T. XLVIII, p. 343.

En 1775, il fut nommé chevalier-commandeur de Saint-Lazare, et quelque temps après, envoyé en ambassade à Lisbonne, puis à Venise; il avait alors le grade de maréchal-de-camp. Lorsque la révolution éclata, le marquis de Bombelles fut l'un des plus intimes confidents contre-révolutionnaires de la reine ; ils étaient en correspondance suivie: quelques-unes de leurs lettres ont été saisies par les agents de la République. N'ayant pas voulu souscrire au serment civique, il donna sa démission, et la reine de Naples, pour ce dévouement, lui assura une pension de 12000 livres reversible sur la tête de son épouse et sur celle de ses enfants. Il passa à l'armée du prince de Condé. Envoyé secrètement à Saint-Pétersbourg par les émigrés, pour obtenir des secours, il quitta la Russie en 1792, et se rendit à Stockholm où il arriva le 11 juillet; le but de sa mission était de déjouer les tentatives de Verninac Saint-Maur qui cherchait à tourner les esprits en faveur de la nouvelle constitution française. Dans le cours de l'an III (1795), le marquis de Bombelles publia un pamphlet en faveur de la royauté. Au licenciement de l'armée de Condé, Bombelles se retira des affaires pour goûter quelque repos, mais la mort de son épouse, en 1800, empoisonna son existence. Loin de sa patrie, il eut recours à la religion, et quitta la cuirasse pour se revêtir de la soutane. Rentré en France à la suite des alliés, il fut nommé premier aumônier de Mme la duchesse de Berry, le 15 mars 1816.

Il officiait à Saint-Sulpice, le 28 mai 1816, pour la bénédiction des drapeaux des cinq légions qui composaient la garnison de Paris. Le 17 janvier 1817, jour d'installation de l'École Polytechnique, l'abbé de Bombelles occupait de nouveau la chaire. Enfin, il fit la cérémonie d'inhumation de Mademoiselle, petite-fille de France, décédée le 14 juillet 1813.

Nommé évêque d'Amiens en 1818, M. de Bombelles officia plusieurs fois pontificalement. Il fit une chute grave sur la tête qui interrompit ses travaux. Son institution canonique, délivrée à Rome, le 25 août 1819, lui fut remise par ordonnance royale, en date du 15 septembre. Il signa la déclaration des cardinaux, archevêques et évêques de France, fut sacré le 3 octobre à Paris par M. de Coucy, archevêque de Bourges, prêta son serment entre les mains du roi, le 6, et prit possession de son diocèse, le 14 du même mois. Il mourut le 12 mars 1822, et fut déposé avec pompe dans un des caveaux de la cathédrale.

Ce prélat avait été décoré de la croix de Saint-Louis avant l'émigration. Il eut trois fils et une fille; les trois fils sont au service de l'Autriche, et Mlle de Bombelles épousa M. de Castejac.

M. l'abbé de Bombelles avait une sœur qui fut Mme la marquise de Travanet[1].

Falciola (Mathieu) naquit à Bitche, le 26 décembre 1753. Nommé, en 1778, secrétaire de légation près la cour de Berlin, il fut attaché à la diplomatie jusqu'en 1792, époque à laquelle il rentra en France pour faire partie des bureaux du ministère, mais, lassé des affaires, il revint à Bitche en 1793; arrêté au mois de septembre suivant, il fut transféré dans les prisons de Metz où il resta huit mois. Après sa détention, il travailla dans les bureaux du receveur du district.

Le 12 prairial an VIII, M. Falciola fut nommé membre du conseil-général du département, place honorifique qu'il a occupée jusqu'à sa mort.

Maire de Bitche, en 1808, il remplit ces fonctions avec autant d'honneur que d'intégrité, fit chérir son adminis-

[1] *Biographie de la Moselle*, par Bégin, T. I.

tration, et ne cessa de se rendre utile qu'au moment où les infirmités de la vieillesse le forcèrent à ralentir son zèle. Il donna sa démission de maire en 1816, et mourut le 17 mars 1829, emportant les regrets de tous les gens de bien[1].

Rauch, ancien ingénieur des ponts-et-chaussées, directeur des *Annales européennes* et de la *Société de fructification générale, etc.*, est né à Bitche en 1770. Après avoir longtemps exercé, à Strasbourg, vers 1800, les fonctions d'ingénieur, il est venu habiter Vergaville, près de Dieuze (Meurthe), où il a établi une manufacture de sucre de betteraves. C'est là qu'il a composé une partie des ouvrages qui l'ont fait connaître du monde savant. Obligé d'abandonner sa propriété en raison des pertes énormes que lui fit éprouver l'invasion de 1814, il se rendit à Paris et s'associa à plusieurs travaux scientifiques.

Il a publié: 1° *Harmonie hydro-végétale;* Nancy, 2 vol. in-8°, an X, ouvrage dédié au premier consul. Cet ouvrage a eu une seconde édition sous le titre de *Régénération de la nature végétale.* Il a valu à son auteur les félicitations de plusieurs souverains étrangers. 2° *Lettre aux agriculteurs sur un canal à exécuter pour unir la Saône à la Seille;* in-4°. 3° Les *Annales européennes de physique végétale et d'économie publique.* Ces annales se publient par livraisons depuis 1822.

M. Rauch a été reçu, en 1826, membre correspondant de l'Académie royale de Metz; en 1832, il s'occupait à former une société de riches capitalistes qui aura pour objet le défrichement des terres incultes en France. Il est mort en 1840.

M. Rauch a épousé Mlle de Vivette, de Dieuze[2].

Turin (N.), maréchal-de-camp, né à Bitche, mort

[1] *Biographie de la Moselle*, par Bégin, T. I.
[2] *Idem.*

du

SUPERFICIE BATIE, HABITATIONS.			ÉGLISES, CIMETIÈRES, BATIMENTS COMMUNAUX.			OBSERVATIONS.
H.	A.	C.	H.	A.	C.	
6	92	15	"	44	79	Les quelques hectares de bois communaux sont presque défrichés à Behrenthal.
7	96	68	1	16	15	
2	07	79	"	25	72	Les ruines se trouvent sur les territoires des communes de Behrenthal, Eguelshardt, Lemberg, Mouterhausen et Sturzelbronn.
2	51	12	"	38	87	
2	63	21	"	27	54	
3	24	51	"	54	40	
6	81	38	"	49	96	
3	15	04	"	41	17	On n'extrait la tourbe en grand qu'à Philipsbourg et à Bitche.
2	91	86	"	70	10	
4	32	11	"	19	85	
2	19	38	"	05	70	La majeure partie des mares, à Sturzelbronn, constituent plutôt des marais herbeux ; celles de Bitche disparaissent.
1	81	16	"	40	75	
1	95	37	"	19	"	
2	32	74	"	08	12	
4	"	98	"	39	58	Lés glacis et fort de Bitche figurent dans le revenu non imposable pour une contenance de 14 hectares.
2	21	05	"	30	21	
56	84	51	6	27	37	

reposer une
s argileuses,
ariable.

depuis quelques années. Les faits nous manquent pour lui composer une notice biographique[1].

M. le général Creutzer, qui commandait à Bitche pendant les cent jours, y a pris sa retraite ; il est mort le 21 septembre 1832.

Le Comice agricole de Sarreguemines, lors de la fête de Bitche, n'a pas signalé tous les bons agronomes du canton, il ne le pouvait pas; plusieurs se sont retirés de la lice par modestie et par d'autres motifs. Chaque village renferme de bonnes et de productives exploitations que font valoir des cultivateurs expérimentés ; je ne puis les nommer tous, outre MM. Aubry, Brache, Blaise, Bloch, Boulard, Goldenberger, Gueringer, Leller, Nafsiger, Schuler, Schuster et Mme veuve Mauss, primés par le Comice ou ayant reçu des mentions honorables, nous citerons les exploitations du Freydenberg par M. Schatz, de la ferme Suzette par M. C. Boulard; celles de MM. Henri Paquin, Lamberton, Kremer (Pierre), de Bitche; Kieffer (Georges) et Zœller, de Behrenthal; Pistorius à Eguelshardt, Schverer à Meisenthal, Walter à Gœtzenbruck, Cabé à Lemberg, Mauss à Liederscheidt, le maire de Roppeviller, Conrad à Liederscheidt, Rosenfelder à Philipsbourg, Jean-Pierre Haller à Schorbach, etc.

Les bons cultivateurs ne sont pas si rares dans le canton qu'on le croit ; les produits exposés lors de la fête de Bitche en font foi.

Nous ne saurions trop les engager à persévérer dans la bonne voie, à redoubler d'efforts pour mieux faire encore, car le but à atteindre est assez éloigné, le champ à parcourir, bien vaste. Qu'ils voient tout par eux-mêmes et ne remettent rien au lendemain dans une contrée où le temps est si variable; à ces conditions, nous leur présageons la réussite dans leurs entreprises agricoles.

[1] *Biographie de la Moselle*, par Bégin.

RAPPORT

SUR

LA PRODUCTION,

EN QUANTITÉ ET VALEUR,

DE

LA PÊCHE DU POISSON

DANS LES RIVIÈRES ET ÉTANGS,

DU DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE,

PAR M. ANDRÉ.

Messieurs,

Le produit de la pêche dans les rivières, ruisseaux, lacs, étangs, est une branche importante de la richesse publique; elle n'a pas encore occupé votre attention, et l'administration elle-même l'a peu examinée. M. le Ministre de l'agriculture et du commerce désire qu'elle soit étudiée par les sociétés scientifiques, et M. le Préfet du département, en vous adressant une demande à ce sujet, vous a remis, à titre de renseignement, les états qui lui ont été fournis par l'administration des eaux et forêts.

Vous avez renvoyé l'étude de la question à une commission composée de MM. Boulangé, Haro, Malherbe, Terquem et moi. Ces Messieurs ont bien voulu m'investir du titre de rapporteur.

Le département de la Moselle est traversé par sept rivières, il renferme 225 ruisseaux et 39 étangs, présentant une superficie évaluée à 2576 hectares.

Dans le grand nombre de ruisseaux dont nous donnerons la liste à la fin de ce rapport, on n'en compte qu'un petit nombre sur le cours desquels il est établi des barrages pour le service des usines: ceux-là seuls peuvent être considérés comme ayant quelque valeur sous le rapport de la pêche. Nous ne parlerons pas des autres qui, pour la plupart, sont à sec pendant l'été, et ne contiennent qu'accidentellement du poisson.

Pour établir un ordre méthodique dans cette statistique, nous considérerons ce département comme renfermant cinq grands bassins et les étangs :

1° Le bassin de la Moselle; — 2° le bassin de la Sarre; — 3° le bassin de la Nied; — 4° le bassin de la Meuse; — 5° le bassin du Rhin; — 6° les étangs et marais.

Nous allons établir un chapitre pour chacun de ces bassins en donnant quelques détails sur les cours d'eau les plus importants qui s'y trouvent, et sur leur produit présumé en quantité et valeur du poisson qu'on y pêche. Ensuite nous réunirons dans un tableau général les chiffres qui feront connaitre les résultats pour tout le département.

Nous devons prévenir, avant d'aller plus loin, que ce tableau ne peut être considéré que comme une évaluation approximative ; il est, en effet, très-difficile de préciser un produit que rien ne constate; chaque pêcheur a seul le secret de la quantité de poisson qu'il prend par année, et si l'on s'arrêtait aux renseignements qu'il pourrait donner, on s'exposerait à commettre de grandes erreurs. Il a donc fallu s'en tenir, pour établir ce travail, à une sorte de notoriété qui indique la valeur relative de chaque cours d'eau comme producteur de poissons.

Il sera possible, maintenant que l'administration a l'œil ouvert sur l'importance de la pêche, d'obtenir des bases plus exactes en donnant aux agents chargés du contrôle de la pêche, la mission de reconnaître les longueurs, largeurs et profondeurs des ruisseaux, de recueillir successivement toutes les données de la statistique; et, à cet égard, nous émettons le vœu que copie du présent travail leur soit adressée pour avoir leur opinion confirmative ou différente, pourvu qu'elle soit motivée, ce qui ferait avancer la question vers la précision qu'elle a besoin d'acquérir pour avoir plus d'autorité.

Nous allons établir d'abord la nomenclature des diverses espèces de poissons que l'on trouve, le plus habituellement, dans les cours d'eau du département; on conçoit que les espèces qui existent dans les principales rivières, peuvent se trouver aussi dans les rivières et ruisseaux qui y affluent, soit directement, soit par embranchements. Il y a toutefois des espèces qui sont plus spécialement ou plus abondamment dans certains cours d'eau: cela dépend de la nature de l'eau, de la rapidité de son cours et de l'état vaseux ou sableux de son lit. Nous ferons, à ce sujet, des remarques en parlant de chaque cours d'eau en particulier.

Enfin, nous terminerons ce travail par quelques observations sur les moyens d'améliorer cette branche de la richesse nationale.

Nomenclature des espèces de Poissons qui existent dans les cours d'eau du département de la Moselle.

DE RIVIÈRE.

COMESTIBLES.	GROSSES ESPÈCES.	Perche	commun.	*Perca fluviatilis.*
		Carpe	*Id.*	*Cyprinus carpio.*
		Carousse	rare.	*Cyprinus carassius.*
		Carousse blanche	*Id.*	*Cyprinus striatus.*
		Barbeau	commun.	*Cyprinus barbus.*
		Tanche	rare.	*Cyprinus tinca.*
		Brême	*Id.*	*Cyprinus abrama.*
		Aucon	commun.	*Cyprinus nasus.*
		Brochet	*Id.*	*Esox lucius.*
		Chevenne	*Id.*	*Cyprinus dobula.*
	PETITES ESPÈCES.	Gremille	commun.	*Acerina cernua.*
		Chabot	rare.	*Cottus gobio.*
		Goujon	commun.	*Cyprinus gobio.*
		Petite Brême	rare.	*Cyprinus blicca.*
		Brême Rosse	*Id.*	*Cyprinus abramo-rutilus.*
		Gravelet	*Id.*	*Cyprinus leuciscus.*
		Rosse	commun.	*Cyprinus rutilus.*
		Loche franche	*Id.*	*Cobitis barbatula.*
		Loche des rivières	rare.	*Cobitis tœnia.*
		Loche à queue tachée	*Id,*	*Cobitis spilura.*
NON COMESTIBLES.	...	Epinoche	commun.	*Gasterosteus aculeatus.*
		Epinochette	*Id.*	*Gasterosteus pungitius.*
		Beuvière	rare.	*Cyprinus amarus.*
		Rotangle	*Id.*	*Cyprinus erythrophthalmus*
		Ablette	commun.	*Cyprinus alburnus.*
		Hachette	rare.	*Cyprinus dolabrata.*
		Mésaigne	commun.	*Cyprinus bipunctatus.*
		Véron	*Id.*	*Cyprinus phoxinus.*

DE MER.

Saumon	commun.	*Salmo-salar.*
— bécard	*Id.*	*Salmo-hamatus.*
Truite saumonnée	rare.	*Salmo-trutta.*
— ordinaire	*Id.*	*Salmo-fario.*
Ombre commun	*Id.*	*Salmo-thymallus.*
Alose	*Id.*	*Clupea alosa.*
Lote	*Id.*	*Lota vulgaris.*
Anguille	commun.	*Murœna anguilla.*
Esturgeon	rare.	*Accipenser sturio.*
Lamproie ordinaire	*Id.*	*Petromyzon marinus.*
Lamproie de rivière	*Id.*	*Petromizon fluviatilis.*
Ammocetes	*Id.*	*Ammocetes branchialis.*
Ordre des Crustacés: Écrevisse	comm.	*Astacus fluviatilis.*

CHAPITRE PREMIER.

Bassin de la Moselle.

MOSELLE, ÉTENDUE. — La Moselle est navigable; elle prend sa source dans les Vosges, traverse le département du sud au nord sur une longueur de 80 kilomètres, et une profondeur moyenne de 2 mètres. On évalue la vitesse de son cours à 30 mètres par minute.

Sa largeur relevée sur la carte de MM. les Ingénieurs des ponts et chaussées, est, en moyenne, de 100 mètres dans les eaux ordinaires; nous ne tenons pas compte du développement subit qu'elle prend dans les crues.

Sa superficie est de 800 hectares; elle coule sur un lit de gravier et de sable ; ses eaux sont limpides et très-potables.

PRODUIT. — On évalue le produit de la pêche de cette rivière à 165 kilog. de poisson par hectare, au total à 132000 kilog. dont 60 pour cent en grosses espèces et 40 pour cent en petites espèces.

On trouve dans la Moselle toutes les espèces de poissons désignées dans la nomenclature; les plus abondantes sont l'aucon, le goujon, le barbeau, le chevène, la carpe, la perche, le brochet, l'anguille et le saumon.

REVENU POUR L'ÉTAT. — La pêche est affermée, en seize cantonnements, par la conservation des eaux et forêts, pour. . . . . 12629 fr.
et, en deux lots par la direction du génie, pour 4360

Total. 16989

Les deux lots affermés par la direction du génie se trouvent renfermés dans le parcours de la ville de Metz et

sont considérés comme dépendant des fortifications de la place. Le prix élevé de la location de ces deux lots est motivé par le grand nombre de saumons qui remontent jusqu'au-dessous des digues où l'on en fait une pêche très-fructueuse.

Il y a dix ou douze ans qu'on y pêchait aussi un grand nombre d'aloses, mais ce poisson est devenu très-rare ; on croit qu'il est arrêté, au moment du passage dans la basse Moselle et dans le Rhin, par les pêcheurs prussiens.

Principaux affluents de la Moselle.

1° *La Seille.*

Étendue. — La Seille sort du premier étang de Lindre près de Dieuze ; elle coule du sud au nord dans le département sur une longueur de 25 kilomètres et se jette dans la Moselle, en aval de Metz. Sa largeur est de 15 mètres ; sa vitesse, d'environ 10 mètres par seconde ; elle est profonde, peu encaissée, son lit est vaseux, ses eaux sont fréquemment troublées, elle n'est pas navigable.

La superficie occupée par cette rivière est de 37 hectares 50 ares.

Produit. — La pêche au-delà de Metz appartient aux riverains. On évalue le produit en poisson à 120 kilog. par hectare, et au total 6440 kilog.

On trouve dans la Seille les mêmes espèces de poissons que dans la Moselle ; la carpe, la tanche et les écrevisses y sont plus communes.

Revenu pour l'État. — La portion du cours de la Seille qui entre dans les fortifications de la ville de Metz jusqu'à l'embouchure dans la Moselle, sur une longueur d'environ 2 kilomètres, est louée 1000 fr. par la direction du génie ;

cette somme peut représenter 900 kilog. de poisson ou 300 fr. par hectare.

2° *L'Orne.*

Étendue. — L'Orne prend sa source dans le département de la Meuse, traverse notre département dans les arrondissements de Briey et Thionville sur une longueur de 43 kilomètres, et se jette dans la Moselle à Richemont. Elle n'est pas navigable; sa largeur moyenne est d'environ 8 mètres; elle est barrée dans beaucoup d'endroits pour le service des usines; ses eaux sont vives et limpides.

La superficie qu'elle occupe est de 34 hectares 40 ares.

Produit. — Son produit peut être évalué à 120 kilog. par hectare, au total 4128 kilog. Le poisson blanc et les écrevisses y abondent.

Revenu pour l'État. — Le parcours dans les forêts domaniales de l'arrondissement de Briey est loué pour 80 fr. La partie qui appartient aux communes est louée de 4 à 500 fr.

3° *La Fensche.*

Étendue. — La Fensche prend sa source dans le département, à Fontoy, et se jette dans la Moselle à Thionville, après un parcours de 15 kilomètres sur une largeur de 6 mètres. Elle n'est profonde que dans les retenues faites pour le service des usines; elle coule sur un fond vaseux; ses eaux, qui traversent des bancs de marne, sont limoneuses.

La superficie qu'elle occupe est de 9 hectares 60 ares.

Produit. — Le produit peut être évalué à 80 kilog. par hectare, et au total 760 kilog. La perche, la truite, la carpe, y réussissent bien; le chevène y abonde ainsi que les écrevisses.

Revenu pour l'État. — Néant.

4° Le Rupt-de-Mad.

Étendue. — Cette petite rivière prend sa source dans le département de la Meurthe, entre dans notre département près de Buret, le traverse sur une longueur de 6 kilomètres; sa largeur moyenne est de 8 mètres. Le lit est vaseux, rempli de plantes aquatiques, les eaux sont claires, elles ont peu de profondeur.

La superficie occupée est de 4 hectares 80 ares.

Produit. — L'Inspecteur des forêts porte le produit à 120 kilog. par hectare, il nous paraît exagéré et devoir être fixé à 80 kilog., ensemble 384 kilog.

Produit pour l'État. — Néant.

5° La Canner.

Étendue. — Ce ruisseau prend sa source dans le département, près de Vigy, se jette dans la Moselle près de Maling, après un parcours de 25 kilomètres, sur une largeur de 5 mètres; elle fait mouvoir quelques usines, ses eaux sont claires quoique sur un fond vaseux.

La superficie occupée est de 12 hectares 50 ares.

Produit. — Le produit peut être évalué à 50 kilog. par hectare, en tout 625 kilog. Le poisson blanc y abonde.

6° Autres ruisseaux.

Parmi les autres ruisseaux qui affluent dans la Moselle et sur lesquels il existe des barrages pour le service des usines, on en peut citer deux.

L'Alzette prend sa source à Villerupt, ne traverse le département que sur une longueur de 4 kilomètres ; sa largeur moyenne peut être de 3 mètres. Superficie totale, 1 hectare 20 ares. Produit, 72 kilog. de poisson.

La Bibiche prend sa source dans le département, près de Luttange, se jette dans la Moselle à Basse-Ham, après

un parcours de 20 kilomètres sur une largeur de 4 mètres. La superficie occupée est de 8 hectares ; le produit en poisson peut être évalué à 480 kilog.

7° Ruisseaux affluents dans la Seille.

Parmi les ruisseaux affluents dans la Seille, il n'en est aucun qui puisse présenter quelqu'intérêt comme productif de poisson.

8° Ruisseaux affluents dans l'Orne.

Le ruisseau de l'Iron prend sa source dans les grands étangs de la Chaussée (Meurthe), se jette dans l'Orne à Conflans après un parcours, dans notre département, de 10 kilomètres ; sa largeur est de 4 mètres, la superficie occupée est de 4 hectares. Le produit en poisson peut être évalué à 240 kilog.

Le ruisseau du Conroy prend sa source dans le département, à Boulange, et se jette dans l'Orne, en amont de Moyeuvre, après un parcours de 18 kilomètres; largeur, 3 mètres; superficie, 5 hectares 40 ares; produit, 216 kilog.

Le Woigot. Les sources de ce ruisseau se trouvent dans le département, près d'Anderny; elles se réunissent près de Briey où elles forment un ruisseau assez remarquable. La longueur parcourue est de 15 kilomètres, la largeur, 4 mètres; la superficie occupée, 6 hectares. Le produit en poisson, 240 kilog.

9° Affluents de la Fensche, du Rupt-de-Mad et de la Canner.

Ces affluents sont nombreux ainsi qu'on peut le voir par le tableau qui se trouve à la fin de cette statistique, mais ils n'ont aucune importance sous le rapport de la pêche.

Relevé du Chapitre Premier. — Bassin de la Moselle.

NOMS des COURS D'EAU.		SUPERFICIE OCCUPÉE.	PRODUIT par HECTARE.	PRODUIT TOTAL.	REVENU pour L'ÉTAT.
		Hectares.	Kilog.	Kilog.	Fr.
Moselle		800 "	165	132000	16989
Affluents de la Moselle :					
La Seille	hors de Metz	37 50	120	4440	"
	dans Metz	3 "	300	900	1000
L'Orne		34 40	120	4128	80
La Fensche		9 60	80	760	"
Le Rupt-de-Mad		4 80	80	384	"
La Canner		12 50	50	625	"
L'Alzette		1 20	60	72	"
La Bibiche		8 "	60	480	"
Affluents de l'Orne :					
L'Iron		4 "	60	240	"
Le Conroy		5 40	40	216	"
Le Woigot		6 "	40	240	"
TOTAL		926 40		144485	18069

CHAPITRE II.

Bassin de la Sarre.

La Sarre.

ÉTENDUE. — La Sarre prend sa source dans les Vosges, entre dans le département, près de Sarralbe, où elle a peu de largeur, et en sort près du moulin de Sembach où elle forme un cours d'eau important qui devient peu après navigable; elle se jette dans la Basse-Moselle, en amont de Trèves. Son parcours dans le département est de

50 kilomètres, sa largeur moyenne peut être évaluée à 30 mètres, sa profondeur moyenne, de 3m,25; sa vitesse, de 32 mètres par minute; elle est bien encaissée, ses eaux sont vives, son lit est sableux. La superficie occupée est de 180 hectares.

PRODUIT. — Le produit peut être évalué à 150 kilog. par hectare, et au total à 27 000 kilog. On y trouve les mêmes espèces de poissons que dans la Moselle, les écrevisses y abondent et sont estimées pour leur bonne qualité.

REVENU POUR L'ÉTAT. — La pêche, sur une partie du cours de cette rivière, est affermée pour une somme de 505 fr.

Affluents de la Sarre.

La plupart des affluents de la Sarre ont peu d'importance pour le produit de la pêche, quelques-uns coulent sur un fond tourbeux qui est peu favorable pour l'entretien du poisson. Nous citerons cependant:

L'Albe, petite rivière qui prend sa source dans le département de la Meurthe et parcourt dans notre département une longueur de 17 kilomètres; sa largeur est d'environ 4 mètres; la superficie occupée est de 6 hectares 80 ares. Son produit en poisson peut être évalué à 40 kilog. par hectare, et au total 272 kilog.

La Rosselle, petite rivière qui sort des étangs de Saint-Avold, parcourt dans les cantons de Saint-Avold et Forbach une longueur de 22 kilomètres, sa largeur est de 3 mètres, ensemble une superficie de 6 hectares 60 ares. Le produit peut être évalué à 40 kilog. par hectare.

La Bisten prend sa source dans le département, à Bisten-im-Loch, elle coule dans le canton de Bouzonville sur une longueur de 20 kilomètres, sa largeur est de 3 mètres. Son produit, de 40 kilog. par hectare.

L'Eichel prend sa source dans le département du Bas-Rhin, traverse le canton de Rorbach sur une longueur

de 16 kilomètres ; largeur, 3 mètres. Produit, 40 kilog. par hectare.

La Blièse prend sa source en Prusse, traverse le canton de Sarreguemines sur une longueur de 14 kilomètres ; largeur, 3 mètres. Produit, 60 kilog. par hectare.

Le Weischembach prend sa source dans le département, à Behren, le parcourt sur une étendue de 10 kilomètres ; largeur, 3 mètres. Produit, 40 kilog. par hectare.

La Horne, petit ruisseau qui sort de l'étang de Bitche, coule dans le département sur une longueur de 30 kilomètres ; sa largeur, 2 mètres. Son produit est de 30 kilog. par hectare.

Le Schwalbach est un affluent de la Blièse, il prend sa source près de Lemberg, traverse le canton de Bitche et celui de Volmunster sur une longueur de 35 kilomètres ; largeur, 3 mètres. Produit, 60 kilog. à l'hectare.

Relevé du Chapitre II. — Bassin de la Sarre.

NOMS des COURS D'EAU.	SUPERFICe OCCUPÉE	PRODUIT par HECTARE.	PRODUIT TOTAL.	REVENU pour L'ÉTAT.
	Hectares.	Kilog.	Kilog.	Fr.
La Sarre	180 "	150	27000	505
Affluents de la Sarre :				
L'Albe	6 80	40	272	"
La Rosselle	6 60	40	264	"
La Bisten	6 "	40	240	"
L'Eichel	4 80	40	192	"
La Blièse	4 20	60	252	"
Le Weisschembach	3 "	40	120	"
La Horne	6 "	30	180	"
Le Schwalbach	10 50	60	630	"
TOTAUX	227 90		29150	505

CHAPITRE III.

Bassin de la Nied.

La Nied se divise en deux bras.

La Nied française prend sa source dans le département de la Meurthe, au-dessus de Château-Brehain, elle entre dans le département de la Moselle, près de Han-sur-Nied, elle traverse les cantons de Faulquemont et de Pange, reçoit à Condé-Northen l'autre bras appelé la Nied allemande, traverse les cantons de Boulay et de Bouzonville, et va se perdre dans la Sarre, près de Siersberg. Son cours dans le département est de 75 kilomètres ; sa largeur, de 8 mètres, ce qui donne une superficie de 60 hectares. Le produit en poisson peut être évalué à 120 kilog. par hectare.

La Nied allemande a deux sources dans le département, elles se confondent à Téting, canton de Faulquemont, et parcourt 40 kilomètres avant de se jeter dans la Nied française ; sa largeur est de 8 mètres. Son produit, de 120 kilog. par hectare.

Affluents de la Nied.

La Rotha, ruisseau qui prend sa source dans le département de la Meurthe, entre dans le département de la Moselle, près de Kirviller, et se jette dans l'Albe près de Sarralbe; son cours n'est que de 4 kilomètres; sa largeur, de 3 mètres. Son produit, 40 kilog. à l'hectare.

La Remels, faible ruisseau qui, dans les temps de pluie forme un torrent dangereux, se jette dans la Nied, près de Niedwelling; son cours est de 12 kilomètres; sa largeur, de 3 mètres. Son produit, 30 kil. par hectare.

Le Grosbach se trouve dans le canton de Boulay et se jette dans la Nied à Brecklange; son cours est de 10 kilomètres; sa largeur, de 3 mètres. Son produit, de 50 kilog. à l'hectare.

Parmi les cinquante autres petits ruisseaux qui se jettent dans la Nied, il n'en est aucun qui ait quelqu'importance sous le rapport de la pêche.

Relevé du Chapitre III. — Bassin de la Nied.

NOMS des COURS D'EAU.	SUPERFICIE OCCUPÉE.	PRODUIT par HECTARE.	PRODUIT TOTAL.	REVENU pour L'ÉTAT.
	Hectares.	Kilog.	Kilog.	Fr.
La Nied-Française......	60 "	120	7200	"
Affluents de la Nied :				
La Nied Allemande.....	32 "	120	3840	"
La Rotha.............	1 20	40	48	"
La Remels............	3 60	30	108	"
Le Grosbach..........	3 "	50	150	"
TOTAL.......	99 80		11346	"

CHAPITRE IV.

Bassin de la Meuse.

On comprend sous ce nom divers ruisseaux qui traversent l'arrondissement de Briey et vont se jeter dans la Meuse, en aval de Verdun; les princîpaux sont: la Chiers qui prend sa source dans le grand duché de Luxembourg, entre dans le département de la Moselle, près de Leggle-

ville, baigne les murs de Longwy et de Longuyon, et va se jeter dans la Meuse près de Mouzon ; son cours sur notre territoire départemental est de 36 kilomètres ; sa largeur, de 8 mètres ; son produit, de 120 kilog. par hectare.

Affluents de la Chiers.

La Crusnes prend sa source près d'Aumetz, devient limitrophe du canton de Longuyon et se jette à Longuyon dans la Chiers ; son cours est de 30 kilomètres ; sa largeur, 6 mètres ; son produit, 120 kilog. à l'hectare.

L'Othain commence à Norroy-le-Sec, canton de Conflans (Moselle), il quitte notre département à Affléville pour entrer dans celui de la Meuse où il va se jeter dans la Chiers ; son cours dans le département n'est que de 6 kilomètres ; sa largeur, 3 mètres ; son produit, 80 kil. à l'hectare.

Relevé du Chapitre IV. — Bassin de la Meuse.

NOMS des COURS D'EAU.	SUPERFIC^e OCCUPÉE.	PRODUIT par HECTARE.	PRODUIT TOTAL.	REVENU pour L'ÉTAT.
	Hectares.	Kilog.	Kilog.	Fr.
La Chiers	28 80	120	3456	»
Affluents de la Chiers :				
La Crusnes	18 »	120	2160	»
L'Othain	1 80	80	144	»
TOTAL	48 60		5760	»

CHAPITRE V.

Bassin du Rhin.

Il y a, dans le département, trois affluents du Rhin : ce sont les ruisseaux de la Zintzel, de Niederbronn et de Leimenbruck; ils n'ont aucune importance sous le rapport de la pêche : cependant, on trouve des truites et d'autres poissons dans les retenues d'eau des usines de la Zintzel.

CHAPITRE VI.

Étangs et Marais, Viviers.

Il y a, dans le département, 39 étangs répartis comme il suit :

Arrondissement	de Metz	11	occupant	61	hect.
—	de Briey.	3	—	20	—
—	de Thionville . .	2	—	2	—
—	de Sarreguemines	23	—	540	—
	Total. . . .	39	occupant	623	hect.

Quelques-uns de ces étangs sont mis à sec et le terrain est livré à la culture ; la plupart des autres se pêchent tous les trois ans, puis sont mis en culture pendant plusieurs années. Le produit en poisson peut être évalué à 150 kilogrammes par hectare, et au total à 93450 kilog. On trouve, dans les étangs, la carpe qui y domine, puis le brochet et les poissons blancs.

Les marais occupent une surface de 88 hectares, mais ils se trouvent généralement dans les terrains tourbeux, ont peu de profondeur et ne renferment pas de poissons.

Les viviers sont des réservoirs où les pêcheurs placent, en attendant la vente, le poisson provenant des étangs; le principal se trouve dans les fossés de la ville de Metz. On peut y placer 30 à 40000 kilog. de poisson ; il y a un vivier pour 20000 kilog. à Courcelles-Chaussy ; un autre pour 5000 kilog., à Scy.

RÉCAPITULATION GÉNÉRALE.

NOMS des BASSINS.	SUPERFICIE OCCUPÉE.	PRODUIT en POISSON.	REVENU pour L'ÉTAT.
	Hectares.	Kilog.	Fr.
Chap. 1. — De la Moselle	926 40	144485	18069
— 2. — De la Sarre	227 90	29150	505
— 3. — De la Nied........	99 80	11346	"
— 4. — De la Meuse	48 60	5760	"
— 5. — Du Rhin	" "	"	"
— 6. — Etangs et marais...	623 "	93450	"
TOTAL GÉNÉRAL.....	1925 70	284191	18574

OBSERVATIONS.

Les rivières et tous les ruisseaux produisent abondamment des écrevisses; elles sont comprises dans la quantité de poisson indiquée.

Les ablettes, dont l'écaille est employée dans l'industrie, entrent pour une assez forte partie dans le produit ; on estime que les pêcheurs retirent une somme de 12000 fr. de ce poisson.

Il est à remarquer que les grosses espèces de poisson entrent pour 60 pour cent dans le produit des rivières,

et les petites espèces, pour 40 pour cent: c'est la proportion inverse dans la pêche des ruisseaux.

VALEUR DES PRODUITS DE LA PÊCHE.

Le prix du poisson dans le commerce, c'est-à-dire entre les pêcheurs et les marchands, s'établit comme il suit :

Le kilogramme de saumon	3f	»
— de la truite	3	»
— du brochet	2	»
— de la perche	1	50
— de l'anguille	2	»
— de la carpe	1	»
— du poisson blanc	1	»

Le consommateur qui achette du revendeur, principalement sur le marché de Metz, paie un prix beaucoup plus élevé.

En laissant en dehors le prix du saumon et celui de la truite qui ne s'appliquent pas à d'assez grandes quantités, nous trouvons, pour le terme moyen des autres, 1f,50c par kilog. que nous appliquerons aux grosses espèces ; nous prendrons le prix de 1f pour les petites espèces.

La quantité produite est de 284191 kilog. dont 60 pour cent ou 170515 kilog., grosses espèces à

1f,50c.	255772f	50
Quarante pour cent ou 113676, petites espèces à 1f.	113676	»
Total.	369448	50
Les pêches louées par l'État rapportent.	18574	»
Reste, pour la valeur de la pêche faite par les riverains, les pêcheurs, les braconniers	350874	50

Le produit de chaque hectare est de 148 kilog., en nombre rond, dont 60 pour cent ou 88^{k},80, grosses espèces à 1^{f},50^{c} . . . . 133^{f} 20

Quarante pour cent ou 59^{k},20, petites espèces à 1^{f}. 59 20

La valeur du produit ressort, par hectare, à 192 40

CONSOMMATION.

Le chiffre de la population, en 1851, d'après le recensement fait dans cette année, n'étant pas encore connu, nous allons chercher à l'établir approximativement.

Il était, en 1846, d'après le recensement, de		448 067 individus.
Il a augmenté, de 1831 à 1836, de.	10 247	
De 1836 à 1841, de . . .	13 062	
De 1841 à 1846, de . . .	7 755	
	31 064	
Moyenne pour cinq ans. . :		10 355 —
Total.		458 422 individus.

La quantité de poisson provenant de la pêche, étant 284 191 kilog., donne en moyenne, par habitant, une quotité d'environ 0^{k},62. C'est, comme on voit dans l'état actuel des choses, une faible ressource qu'il serait possible de porter au double comme nous le dirons plus loin.

MOYEN D'ACCROITRE LA PRODUCTION.

Revenu de l'État. — La pêche de la Moselle seule

produit pour une étendue de 800 hectares, qui sont affermés, une somme de . . . . 16989^{f}

La pêche donne un produit de 132000 kil. dont 60 pour cent, en grosses espèces, 79200 à 1^{f},50^{c} . . . . 118800 } 171600

Quarante pour cent, petites espèces, ou 52800 à 1^{f}. . . . . . . 52800 }

L'État reçoit en moins. 154611

Ce chiffre indique l'inefficacité de la répression qui est signalée par MM. les Inspecteurs des eaux et forêts. Il y a donc, sous ce point de vue, des mesures à prendre; elles ont été indiquées dans les états de MM. les Inspecteurs.

L'Inspecteur de Metz pense que l'on pourrait augmenter la proportion des produits jusqu'au double, c'est-à-dire qu'il serait possible d'obtenir, sur une superficie d'un hectare, 300 kilog. de poisson au eu du chiffre produit de 150 kilog.

Indépendamment des mesures répressives indiquées par MM. les Inspecteurs, il faudrait établir des réglements de police pour empêcher de vendre comme comestibles les petits poissons et les écrevisses que l'on peut considérer comme alevin; il arrive fréquemment, sur le marché de Metz, que l'on vend comme friture des petites tanches, des petites carpes qui devraient aleviner les rivières et les étangs, et tous les jours on y vend des petites écrevisses qui dépeuplent et ruinent la pêche.

Les réglements sur la chasse ne pourraient-ils, dans quelques-unes de leurs dispositions, être appliqués à la pêche; ainsi la défense absolue de la pêche, même à la ligne, serait une mesure utile pendant certains mois de l'année; la prohibition absolue de l'exposition en vente du poisson pendant les mêmes mois serait encore le moyen le plus efficace de répression.

Les fermiers de la pêche, si on pouvait leur garantir, par une surveillance complète, le monopole de la pêche dans les cantonnements qui leur sont affermés, feraient, sans doute, des dépenses ou des réserves pour l'alevinage des cours d'eau; elles seraient alors toutes dans leur intérêt, et on peut s'en rapporter à ce puissant mobile.

Enfin la fécondation artificielle de certaines espèces de poissons étant un fait acquis à la science, il serait nécessaire de prescrire des mesures pour la mettre en pratique ou d'encourager les essais qui peuvent être faits ; déjà quelques tentatives ont été faites dans le canton de Bitche, elles ont eu un plein succès.

CONCLUSION.

Nous aurions bien voulu établir d'une manière théorique la quantité de poissons qui peut être produite et entretenue, par une surface donnée d'un cours d'eau, en prenant comme élément de calcul la largeur, la profondeur et la vitesse de l'eau qui ont de l'influence sur la propagation et la conservation du poisson, mais en voyant les résultats discordants des chiffres établis, nous avons dû y renoncer; cependant il est à remarquer que les ruisseaux sur lesquels des barrages sont établis donnent :

Ceux de	2	mètres de large,	30	kilog. par hectare.
	3	id.	40 à 60	
	4	id.	60 à 80	
	6	id.	80 à 120	
	8	id.	120 à »	
	15	id.	150 à »	

Ainsi la production augmente au fur et à mesure que l'écartement des rives rend la pêche plus difficile et que l'inégalité du lit procure plus de moyens de retraite au

poisson. L'alevinage se fait alors avec plus de réussite; il n'est donc pas étonnant que l'Inspecteur des forêts de Metz évalue le produit qu'on pourrait tirer de la Moselle à 300 kilog. par hectare, si la répression des délits était complète; cette augmentation du double doit aussi être probable pour la Seille, la Sarre et la Nied.

Nous avons dans le département des propriétaires de petits ruisseaux alevinés avec soin et qui produisent beaucoup de poisson, nous n'avons pas tenu compte de cette exception.

Nous devons répéter, en finissant, que cette statistique est un premier essai pour donner une idée générale de la production en quantité et valeur du poisson et qu'il est nécessaire de faire constater, par les agents de l'administration, la longueur, la largeur, la profondeur et la vitesse de tous les ruisseaux dont la nomenclature est ci-après, et qui, pour la plupart, n'ont point été examinés jusqu'à ce jour comme moyen de production du poisson. Ensuite il conviendrait de prendre des informations exactes près des riverains sur la quantité de poisson qu'on retire d'une étendue déterminée, on appliquerait dès-lors cette quantité au calcul de l'ensemble du cours d'eau, et l'on parviendrait à obtenir la précision qui est désirable dans une pareille statistique.

TABLEAU GÉNÉRAL

Des Cours d'eau du département de la Moselle,

DIVISÉS PAR BASSINS.

BASSINS.	PRINCIPes RIVIÈRES.	AFFLUENTS DIRECTS.	RUISSEAUX qui se jettent dans les AFFLUENTS.	EMBRANCHEMENTS sur les RUISSEAUX.
BASSIN DE LA MOSELLE.	LA MOSELLE.	Le Rupt-de-Mad.	Ruisseau de Saint-Julien-lès-Gorze.	
		Ruisseau de Gorze.		
		Ruisseau de Mance.		
		Ruisseau de Montveau ou de Lonjeau.		
		Ruisseau de Woippy.		
		Ruisseau de Norroy-le-Veneur.		
		Ruisseau de Marange.		
		Ruisseau de Pierrevillers.		
		La rivière l'Orne.	L'Iron.	Le Lonjeau. Ruisseau de la Fontaine de Buxières. La Seigneulle.
			Les ruisseaux de Doncourt, Bruville et Mars-la-Tour.	
			Ruisseau de Jouaville	
			Ruisseau de Batilly.	
			Ruisseau de Rombas.	
			Ruiss. de Boncourt.	
			Ruisseau de Thumeréville	
			Ruisseau de l'étang de Gondrecourt.	Ruisseau de Lantefontaine.
			Le Woigot.	Ruisseau de Mance.
			Le Conroy.	Ruisseau de Chevillon
			Ruisseau de Rosselange.	
			Ruisseau de la Fontaine de Clouange.	

BASSINS.	PRINCIPes RIVIÈRES.	AFFLUENTS DIRECTS.	RUISSEAUX qui se jettent dans les AFFLUENTS.	EMBRANCHEMENTS sur les RUISSEAUX.
SUITE DU BASSIN DE LA MOSELLE.	SUITE DE LA MOSELLE.	Ruissx de Budange, Uckange et de la Kriebsbach.		
		La Fenche.	Ruiss. de Neufchef. Ruisseau d'Algrange. Ruisseau de Marspich. Ruisseau de Veymerange.	
		Ruisseau du Kisel. Ruisseau de Varpeg. Ruisseau de Vensche.		
		Ruiss. de Zoufftgen.	Ruisseau de Rodemack. Ruisseau de Reutgen.	
		Ruisseau d'Albach ou d'Olbach.		
		L'Aizette. Se jette dans une petite rivière près Luxembourg.	Ruisseau de Muhlenbach. Ruisseau de Volmerange. Ruisseau d'Ottange. Ruisseau d'Audun-le-Tiche. Ruisseau de Villerupt.	
			Ruisseau de la Vacherie.	Ruisseau de Lantebonne.
			Beller.	
		Ruisseau de Werchol. Ruisseau du Mont-St-Blaise.		
		La Seille.	Ruiss. de Mardigny. Ruisseau de Creuse.	
			Ruisseau d'Augny.	Ruisseau de l'étang du Moulin-Neuf. Ruisseau de Redde.
			Ruisseau de Moince. Ruisseau de Goin. Ruiss. de Saint-Pierre Ruiss. de la Cheneau.	Ruisseau de Verny

BASSINS.	PRINCIPes RIVIÈRES.	AFFUENTS DIRECTS.	RUISSEAUX qui se jettent dans les AFFLUENTS.	EMBRANCHEMENTS sur les RUISSEAUX.
SUITE DU BASSIN DE LA MOSELLE.	SUITE DE LA MOSELLE.	Ruisseau de Vallières.	Ruisseau de Nouilly.	
		Ruisseau d'Olgy.		
		Ruisseau d'Argancy.		
		Ruisseau d'Antilly.		
		Ruisseau d'Ay.		
		Ruisseau de Trémery.		
		Ruiss. de Bertrange.		
		Ruisseau de Yutz.		
		La Bibiche.		
		La Canner.	Ruisseau Gubrante-Bach.	
			Ruisseau de Béféy.	Strumba.
				Ruisseau de Busbach.
			Ruisseau de Helling.	
		Ruisseau d'Oudren.		
		Ruisseau de Moutenach.		
		Ruisseau de Menderen.		
		Ruisseau de Tunting.		
BASSIN DE LA SARRE.	LA SARRE.	L'Albe, rivière.	Le Rodde.	
			Ruisseau de l'étang de Vallerange.	
			Lensbronn.	
			Ruisseau de Bertring.	
			Ruiss. d'Ackerbach.	
			Ruisseau de Diffembach.	Ruisseau de Zell.
			Le Moderbach.	Ruisseau de Auterbach.
		Ruisseau de Hambach.		
		Ruisseau de Steinbach.		
		Ruisseau de Woustviller.	Ruisseau de Dibling.	
			Ruisseau de Roulongerbach.	
		Ruisseau de Livingerbach.	Ruisseau de Etzling.	
		Ruisseau de Saurbach.		

BASSINS.	PRINCIP^es RIVIÈRES.	AFFLUENTS DIRECTS.	RUISSEAUX qui se jettent dans les AFFLUENTS.	EMBRANCHEMENTS sur les RUISSEAUX.
SUITE DU BASSIN DE LA SARRE.	SUITE DE LA SARRE.	Ruisseau de Stiring.		
		La Rosselle, rivière.	Ruiss. de Klindhall. Ruisseau de Longeville. Ruisseau de l'étang de Rodermuhl. Ruiss. de Dourdhall. Ruisseau de Petit-Ebersviller. Ruisseau de Macheren. Ruisseau de Hellering. Ruisseau de Betting. Ruisseau de Benning-lès-Saint-Avold. Ruisseau de Cocheren. Ruisseau de Morsbach. Ruisseau de Forbach. Ruisseau de l'étang de Loh. Ruisseau de la Vieille-Verrerie. Ruisseau de l'étang de Pulvermuhl. Ruisseau de Mers.	
		La Bisten.	Ruisseau de Diésen ou Porcelette. Ruiss. de Guerting. Leibsbach.	
			Ruisseau de Falck.	Ruiss. de Hargarten. Ruisseau de Dahlem. Dorbach.
		Ruisseau de l'Eichel.	Ruisseau de Soucht. Sagmuhlerbach. Buttembach. Ruisseau de Rorbach. Ruiss. de Luësmuhl.	

BASSINS.	PRINCIPes RIVIÈRES.	AFFLUENTS DIRECTS.	RUISSEAUX qui se jettent dans les AFFLUENTS.	EMBRANCHEMENTS sur les RUISSEAUX.
SUITE DU BASSIN DE LA SARRE.	SUITE DE LA SARRE.	Le Weischembach.		
		Ruisseau de Wisviller.		
		Ruisseau de la Bliess.	Ruisseau de Gailbach. Ruisseau Dieschierbach. Ruisseau de Folpersviller.	
		Ruisseau Die Bickenalbe.		
		Ruisseau du Schwalbach.		
		Ruisseau de la Horn.	Ruisseau de Haspelscheidt. Ruisseau de Ropperviller. Ruisseau de Wachbronn.	
BASSIN DE LA NIED.	LA NIED, DEPUIS LA JONCTION DES DEUX BRAS.	Ruiss. de Hinkange		
		Ruiss. de Mégange.		
		Ruisseau de Burange.		
		Ruisseau d'Anzelingerbach.	Piblangerbach. Dalsteinbach.	
		Ruisseau de Bibicherbach.		
		Ruisseau de Filstroff.		
		Ruiss. de la Remels.	Le Dousbach. Ruisseau de Walviestroff. Ruisseau de Flastroff. Hermesbach.	
		Ruiss. de Schwerdorff		
		Ruisseau de Grosbach	Ruiss. de Kaltsbach.	
		Ruiss. d'Ottonville.		
		Ruiss. de Volmunster		
		Ruisseau de Bouzonville.		
		Ruisseau de Benting.		
		Ruisseau de Château-Rouge.	Ruisseau de Nedervilling.	

BASSINS.	PRINCIPes RIVIÈRES.	AFFLUENTS DIRECTS.	RUISSEAUX qui se jettent dans les AFFLUENTS.	EMBRANCHEMENTS sur les RUISSEAUX.
SUITE DU BASSIN DE LA NIED.	LA NIED FRANÇAISE.	La Nied française.	Ruisseau de Delme.	
			Ruisseau de Rémilly.	
			Ruisseau d'Aube.	
			Ruisseau de Sorbey.	
			Ruisseau de Villers-Laquenexy.	
			Ruisseau de l'Etang.	
			Ruisseau des Etangs.	
			Ruisseau de Hayes.	
		La Rotha.	Ruisseau de l'étang de Mutsch.	
			Ruisseau de Destrich.	
			Ruisseau de Suisse.	
			Ruisseau de Einchwiller.	
			Ruisseau de Thonville-Mauchbach.	
			Ruisseau des étangs de Bouligny.	
		Ruisseau de l'Aisne.	Ruisseau de Herny.	
		Ruiss. de Chanvelle.		
		Ruisseau de Villers-Stoncourt.		
		Ruisseau de Courcelles-Chaussy.		
	LA NIED ALLEMANDE.	La Nied allemande.	Ruisseau de Fischeray.	
			Ruisseau de Behr.	
			Ruisseau de Mainvillers.	
			Ruiss. de Servigny-lès-Raville.	
			Ruisseau de Laning.	
			Bras de Marienthal.	Ruisseau de Vulmont.
				Ruisseau de Zongesloch.
			Ruisseau de Fierbach.	
			Ruisseau de Marange	Ruiss. de Zondrange.
			Ruisseau de Varise.	

BASSINS.	PRINCIPes RIVIÈRES.	AFFLUENTS DIRECTS.	RUISSEAUX qui se jettent dans les AFFLUENTS.	EMBRANCHEMENTS sur les RUISSEAUX.
BASSIN DE LA MEUSE.	LA CHIERS.	Ruisseau de Longlaville.		
		La Moulaine.	Ruisseau de la Côte-Rouge.	
		Ruisseau de Rehon.		
		Ruisseau d'Ugny.		
		La Crusnes.	Ruiss. de Manheulle.	
			Ruiss. de Beuveille.	
			Ruiss. de Doncourt-lès-Longuyon.	
			Ruiss. de la Pienne.	
		L'Othain.	Ruisseau du Breuil.	
		Ruisseau de Rouge-Fontaine.		
		Ruisseau de la Roche-ou de Fresnoy.		
		Ruisseau de la Machine.		
		Ruisseau du Dorlon.	Ruisseau de Vallancy.	
		Ruisseau du Coulmy.	Ruisseau de Varnimont.	
			Ruiss. de Parivaux.	
		Ruisseau de Saint-Pancré.		
BASSIN	DU RHIN.	La Zintzell.	Ruisseau de Breidenbach.	
		Riv. de Niederbronn.		
		Leimen-Bruch.		

AGRICULTURE.

ÉTAT, PROGRÈS ET AVENIR

DU

DRAINAGE

EN FRANCE.

DE SA PRATIQUE ET DE SON APPLICATION

DANS LE DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE,

PAR M. VAN DER STRATEN PONTHOZ.

. . . . Si humidus erit,
abundantia uliginis ante siccetur fossis.
(COLUMELLE.)

I.

Ce qu'est le Drainage. — Drainage ancien ou assainissement; pierres perdues; aqueducs ou cours. — Drainage perfectionné; tuiles, tuyaux en terre cuite. — Sources. — Pluies. — Effets généraux.

Le drainage est une opération au moyen de laquelle on débarrasse les terres de l'excès d'humidité qui les rend naturellement moins productives, et l'on facilite partout l'infiltration des eaux pluviales à travers la couche végétale et le sous-sol. Aussi utile dans les prairies arrosées et dans les pâturages, que dans les terres arables et les jardins, il est connu depuis longtemps sous l'une de

ses faces principalement. Il a été généralement pratiqué comme *desséchement* et *assainissement,* à l'aide de *fossés ouverts,* et par des *fossés couverts* dans lesquels on jetait des *pierres,* des *fagots,* voire même de la *paille* ou tous autres matériaux laissant entre eux des vides par où l'eau s'échappe vers les fonds inférieurs (Pl. I, Nos 1, 2). — Je ne parlerai pas des *fossés ouverts* qui ne produisent aucun effet s'ils ne sont très-profonds, occasionnent, dans ce cas, une grande perte de terrain, des frais considérables d'entretien, et mettent toujours des entraves à la culture.

On a remarqué que des vides irréguliers et discontinus favorisaient l'oblitération de ces *fossés couverts,* produisaient souvent des sources plus désastreuses que celles qui devaient être enlevées, et empêchaient l'asséchement complet, parce que l'écoulement de l'eau n'était point assez rapide. On avait peut-être observé, de plus, qu'ils n'établissent pas les courants d'air intérieurs dont l'effet est de maintenir les sols les plus compactes, comme les plus légers, en dessication, en moiteur ou même à une température élevée, selon qu'il pleut, qu'il fait chaud ou que le temps se refroidit. Aussi ceux qui voulurent perfectionner leurs travaux d'assainissement, pratiquèrent-ils, de tout temps également et chez tous les peuples, des *conduits souterrains de quelques pouces d'ouverture et uniformes autant que possible,* connus dans ce pays sous le nom d'*aqueducs* et de *cours.* Les *pierres maçonnées à sec,* les *fascines* ou *branchages supportés par des bois mis en croix,* les *gazons,* et plus tard les *tuiles courbes avec ou sans semelles,* y furent employés (Pl. I, Nos 3, 4, 5, 6, 7). Mais ces aqueducs, toujours irrégulièrement et défectueusement construits, présentèrent encore le grave inconvénient d'une prompte obstruction, parce que les terres glissaient à travers leurs larges et nombreuses fissures ; ils entraînaient

d'ailleurs, tant pour le *creusement des tranchées* que pour la *préparation*, le *transport* et la *mise en œuvre* des matériaux, à une dépense plus considérable encore que celle exigée par les *sacs à pierre*.

M. de Fellenberg a commencé par des travaux de ce genre la merveilleuse transformation de ses terres; M. Tessier, dans un rapport au ministre de l'intérieur en 1808, MM. Varennes de Fenille, Perthuis, Thaer, Olivier de Serres et d'autres s'en occupèrent beaucoup; les Romains, les Egyptiens connaissaient les fossés couverts garnis de pierres, et les Perses en faisaient usage en même temps que des *kerises*.

Les *tuyaux en terre cuite*, dont on retrouve aussi de très-anciens et rares vestiges chez nous, furent enfin adoptés et vulgarisés en Angleterre comme plus *efficaces* et plus *économiques*, et l'usage s'en répandit bientôt au loin[1]. Longs de 30 à 35 centimètres, ou un pied environ, leur diamètre doit varier, suivant la *nature*, l'*humidité* et la *pente* du sol, de 25 jusqu'à 80 millimètres. Ils se placent *bout-à-bout* l'un contre l'autre au fond des tranchées plus ou moins profondes et distantes les unes des

[1] M. Smith, de Deanston, est le premier qui ait employé les tuiles creuses, en Ecosse, peu avant 1833. Les tuyaux ne parurent guère avant l'exposition de Derby, en 1843.

Depuis la découverte de deux *drainages complets* dans le jardin d'un ancien couvent détruit à la révolution, plusieurs écrivains réclament l'invention du drainage en faveur de la France. Il est certain que les travaux exécutés par les moines de Maubeuge étaient *perfectionnés autant que possible*. Dans l'un, les tuyaux convergeaient à un *puit perdu*, dans l'autre ils étaient parallèles et aboutissaient à un *drain cellecteur* qui débouchait dans les caves, soit pour les besoins du couvent, soit pour s'échapper par les égoûts de la ville. Les tuyaux, *moins longs* que ceux employés aujourd'hui, étaient *beaucoup plus larges*, *faits au tour de potier*, et s'emboîtaient l'un dans l'autre. La date de ces travaux est

autres, en raison aussi du sol, de sa nature et de sa pente. Une *bague mobile,* ou *collier,* connue sous le nom de *manchon,* large de 4 centimètres et d'un diamètre qui permet d'y emboîter leurs extrémités, les maintient et prévient leur dérangement. Beaucoup de personnes suppriment ces manchons et posent simplement un *éclat de tuyau,* de *tuile* ou d'*ardoise* sur les *joints,* pour empêcher la terre de s'y introduire. Ce dernier procédé est plus compliqué et moins avantageux (Pl. I, Nos 8, 9, 10, 11).

Les sources qui, trop faibles pour se faire jour s'élevaient cependant à une certaine hauteur dans le sous-sol et la couche végétale où elles restaient croupissantes, celles qui, parvenues à la surface ne trouvaient d'issue que par une lente évaporation, une fois l'opération pratiquée, s'introduisent dans les tuyaux par les interstices forcément ménagés entre eux et s'écoulent promptement sur leurs parois unies, au lieu de suinter lentement à travers les coulisses et les cours. Elles entraînent avec elles les matières calcaires et ferrugineuses qu'elles déposaient peu à peu, dit M. Naville, sous l'influence de l'air et de la stagnation, pour former une couche d'ocre ou de tuf excessivement nuisible aux plantes. Le drainage ancien, comme celui plus récent d'Elkington, ne se préoccupait que de ces sources (Pl. I, No 12).

D'un autre côté, à mesure qu'elles tombent et qu'elles fondent, les pluies et les neiges s'infiltrent dans toute la

antérieure à 1620, époque à laquelle les registres du couvent constatent des inhumations faites au-dessus des drains. Il serait très-heureux que ce précédent stimulât les agriculteurs français. Je ferai cependant observer, pour rendre à chacun ce qui lui est dû, que le grand mérite des Anglais et de ceux qui les ont suivis, est d'avoir su simplifier une idée (qui leur appartient aussi) et une pratique que le tour de potier, en l'absence des couvents, n'aurait pas rendue bien générale.

couche arable et le sous-sol *devenu perméable,* et arrivent à ces mêmes tuyaux après avoir déposé sur leur passage une humidité suffisante et les substances fertilisantes qu'elles charriaient ordinairement dans les raies des champs ou sur les chemins.

Non-seulement les eaux surabondantes qui refroidissaient la terre et pourrissaient les bonnes plantes pour en développer d'autres très-nuisibles, sont enlevées, mais encore celles qui, chargées des salutaires influences atmosphériques étaient détournées avec soin dans les fossés, sont conservées et rendues très-utiles.

Voilà, en quelques mots, ce qui constitue l'*asséchement complet* connu sous le nom de *drainage;* tels sont ses effets généraux, d'où résultent les conséquences les plus avantageuses à la culture des terres et à leur production.

II.

Ce qu'on a déjà dit et fait. — Emploi des pierres aux chemins et des tuyaux pour les assainissements. — Congrès central. — Influence des grands propriétaires. — Congrès d'Arras, d'Orléans, etc., etc. — Travaux dans le département de l'Aisne; le Charmel. — Société de drainage dans le département de l'Oise. — Belgique; résumé d'opérations. — Nancy. — Metz.

Je n'ai pas l'intention de donner à l'Académie des idées qui me soient personnelles sur l'utilité du drainage, sur la manière de le pratiquer, sur les terrains auxquels il doit être préférablement appliqué.

Assez d'hommes compétents en ont parlé, et je puis me dispenser, sans scrupule, de rien ajouter à ce qu'ils ont dit. La question a été envisagée par eux dans tous ses détails; ce serait prendre une peine superflue et



augmenter l'embarras des praticiens, que de chercher à reproduire leurs pensées sous une forme nouvelle.

Encourager des essais de drainage et empêcher qu'une innovation salutaire ne tourne en déception, tel est mon seul but. Le moyen le plus sûr d'y parvenir est de montrer combien on s'occupe déjà en France de ce système de fertilisation, et de mettre ensuite chacun au courant de ce qui s'est publié de plus important, afin de prévenir les tristes conséquences de théories qui ne seraient point basées sur une intelligente pratique et sur l'expérience.

Si je commence par rappeler, incidemment, des lettres écrites il y a déjà quelque temps, c'est uniquement pour constater l'origine du drainage dans le département de la Moselle, et pour montrer, aussi que je n'ai pas engagé dans une fausse voie ceux qui ont bien voulu m'accorder quelque créance et se livrer à l'étude d'une amélioration agricole des plus considérables. C'est, enfin, pour attirer plus de confiance aux tentatives que je renouvelle, en les plaçant aujourd'hui sous la protection de l'Académie.

Le 16 juillet 1850, un journal de Metz reproduisait, entr'autres, ces lignes: « L'utilité du drainage est re-
» connue par tous les hommes qui raisonnent un peu
» les opérations agricoles ; quelques-uns, seulement,
» s'attachant au dehors plus qu'au fond des choses,
» conservent encore et propagent au sujet du *drainage*
» *perfectionné,* une défiance d'autant plus funeste, qu'elle
» vient renforcer de vieilles et routinières pratiques chez
» beaucoup de cultivateurs.

» .... Dès le 23 décembre 1849, le Comice agricole
» de Metz mettait la question du drainage à l'étude, et
» s'en occupait spécialement dans sa séance du 17 février.
» Il s'est adressé, depuis, à M. le Ministre de l'agriculture,
» afin d'obtenir, à titre d'encouragement, une subvention

» pour l'achat de machines destinées à fabriquer économiquement des tuyaux.

» Le département de la Moselle comptera désormais, » parmi ceux qui s'occupent assidûment des intérêts les » plus vrais de la société entière, des intérêts agricoles. » L'emploi du drainage, dans un pays où le sol le réclame » si impérieusement, sera marqué dans quelques années » par des résultats analogues à ceux obtenus par la » culture des prairies artificielles. Cependant, il doit être » conseillé *avec beaucoup de prudence, afin d'épargner* » *les déboires et le désillusionnement* à ceux qui ne réussiraient point dans une première et trop vaste entreprise, » que le défaut de pratique joint à l'imprévu des saisons » peut contrarier beaucoup.

» C'est pour faire comprendre l'opération du drainage » dans tous ses détails, aux personnes sérieuses qui voudraient en faire des essais peu dispendieux, que j'ai » signalé parmi les meilleurs ouvrages sur cette matière, » MM. Jules Naville, de l'*Assainissement des terres et du* » *Drainage;* Paris, in-12, 1 fr. 25 cent.; — Mertens (le » baron), *Faits et Observations sur le Drainage;* Bruxelles, » in-8°; — de Gourcy et de Tocqueville, Stephens, *Manuel pratique du Drainage;* Londres, Paris et Bruxelles; » — Thackeray, *Philosophie et Art du Drainage;* Paris, » in-8°, 2 fr. 50 cent.

» Le manuel de Stephens est le traité le plus concis, » le plus complet, le plus indispensable qui existe jusqu'à » présent. Traduit par M. d'Omalius Thierry, il a été édité » par le gouvernement belge et ne coûte que 1 fr. 10 c., » ce que l'on paie la plus petite, la plus insignifiante » brochure.

» Cet ouvrage renferme toutes les notions historiques » et pratiques du drainage; il donne des planches représentant des travaux terminés et ceux à exécuter, soit

» en *pierres* et en *tuiles,* selon l'ancien système, soit en » *tuyaux;* des tableaux synoptiques indiquant le prix de » ces travaux par mètre courant et par hectare ; des » figures représentant la forme des tuiles, des tuyaux et » des instruments divers en usage pour le creusement » des tranchées; la profondeur et l'espacement de celles- » ci en raison de la nature du sol et de sa déclivité, en » un mot, toutes les indications nécessaires pour pro- » céder, avec de grandes chances de succès, à cette » importante opération. »

Je redoutai, je l'avoue,—et beaucoup de personnes me comprendront, — la trop prompte et trop légère mise en pratique, d'une innovation qu'on n'avait point encore eu le temps d'étudier dans tous ses détails. Elle devait rencontrer de nombreux détracteurs à cause de son origine étrangère; et le moindre insuccès, soit dans la fabrication des tubes, soit dans leur débit, soit dans l'opération matérielle et dans ses résultats, pouvait la compromettre à tout jamais.

« Quand on veut réussir à faire adopter une innova- » tion quelconque, une innovation agricole surtout, dit » M. Leclerc, on ne saurait être trop circonspect ni en- » tourer les premiers essais de trop de précautions. Car » une seule expérience infructueuse suffit souvent pour » jeter le discrédit sur un système nouveau et pour faire » reléguer, dans le domaine des utopies, l'amélioration » la plus utile. »

Aussi, disais-je en terminant mes premières communications au sujet du drainage: « Je ne veux pas proscrire » entièrement l'emploi des pierres et le vieux mode » d'assainir les terres. Je sais parfaitement que pour » beaucoup de cultivateurs qui ne comptent ni leurs » peines ni la journée de leurs domestiques à gages, ni » l'emploi de leurs chevaux, l'usage des pierres paraîtra

» toujours plus économique, surtout lorsqu'elles seront
» à portée. Mais, celui qui calcule son temps, règle ses
» travaux et ses occupations ; celui qui, chaque jour,
» place en ligne de compte l'emploi de ses gens, de ses
» chevaux, de ses chariots et de ses outils, verra qu'un
« aqueduc en pierres coûte plus, à lui seul, qu'un drainage
» en tuyaux et de bons chemins ensemble, en supposant
» que les pierres soient affectées à l'entretien ou à la
» confection de ces derniers. »

Au congrès central d'Agriculture de 1850, il avait été parlé du drainage, pour la première fois, d'une manière complète et bien capable d'en faire apprécier l'efficacité et comprendre, jusqu'à un certain point, l'exécution.

« Assainir et irriguer sont évidemment les deux ques-
» tions vitales de l'agriculture, et les peuples qui se sont
» le plus adonnés aux sciences agricoles se sont occupés
» de l'un aussi bien que de l'autre, disait M. de Veauce,
» l'un des premiers qui aient essayé le drainage en France.
» Sans entrer dans tout le système de la végétation, et
» nous occuper des questions physiques qu'elle entraîne,
» nous pouvons dire ceci : c'est que *rien ne peut produire*
» *sans eau* et que *trop d'eau est un obstacle à toute pro-*
» *duction.*

» Laisser jouir la terre de l'eau qui lui est nécessaire,
» la laisser s'enrichir des sédiments que la pluie ou les
» irrigations déposent dans son sol en se filtrant à travers,
» et lui procurer, à une certaine profondeur, une issue
» par où elle puisse s'écouler tout en laissant jouir le
» cultivateur de la totalité superficielle de son champ,
» tel est l'objet du drainage.

» Un des obstacles qui avaient empêché longtemps le
» drainage de faire des progrès, était l'impossibilité où
» l'on se trouvait, dans bien des contrées, de pouvoir
» se procurer assez de pierres pour combler le fond des

» drains, ou encore le prix énorme auquel en revenait
» le transport. Mais cet obstacle n'existe plus depuis que
» les Anglais ont inventé des machines au moyen des-
» quelles on fabrique en terre, comme la brique et la
» tuile, depuis six cents jusqu'à quinze cents tuyaux de
» 33 centimètres de longueur sur 25 à 30 millimètres de
» diamètre. »

Au Congrès scientifique de Nancy, en septembre (j'insiste sur ces faits parce que la grande publicité et les développements donnés à certaines questions nouvelles, dans ces assemblées nombreuses formées de personnes éclairées venues de tous les côtés, produit un effet considérable), au congrès de Nancy, M. Naville, dont le nom s'est fait connaître par d'importants travaux d'assainissement et d'irrigation, tant en Suisse que sur les bords de la haute Moselle, exposa longuement tous les avantages du drainage et prouvant que les 1 000 mètres courants en terrains ordinaires ne coûtent que 150 fr. environ[1], il détruisit l'opinion qui le suppose excessivement cher.

Il assura, avec l'autorité qu'il s'est justement acquise, qu'à la suite du drainage la température entière d'un pays pouvait être changée, puisqu'en Ecosse où cette pratique est très-générale, on avait obtenu une diminution de froid égale à celle que produiraient 6 à 700 mètres de moins dans l'élévation au-dessus du niveau de la mer[2].

L'impulsion était donnée, le mouvement s'étendait et le drainage envahissait le sol de la France comme il s'était emparé de l'Angleterre, comme il domine maintenant la Belgique.

[1] On verra que ce chiffre, très-éloigné de ceux fournis par MM. de Scitiveaux et de Lignéville, est normal dans la plupart des cas.

[2] Il a été observé, en Ecosse, que cette influence se faisait sentir jusque sur les fièvres et les maladies qui disparaissent à la suite d'un drainage général et étendu.

Le Congrès central de 1851 vit des délégués de toutes les parties du pays se faire inscrire dans la commission chargée d'en étudier la marche [1], chacun y apporta les idées et les faits recueillis dans son département, pour prendre en échange les notions venues d'autres régions. L'Académie ne trouvera pas mauvais que je signale les noms des adhérents que le drainage s'est faits en si peu de temps, et les lieux où il est maintenant connu, afin de faire préjuger qu'elle est sa destinée probable, c'étaient : MM. de Gourcy, *président,* Indre-et-Cher; — de Lyonne, *vice-président,* Seine-et-Marne ; — de Coulogne, *secrétaire,* Cher ; — de Veauce, *id.,* Allier ; — de Straten-Ponthoz, *rapporteur,* Moselle et Belgique ; — Eschasseriaux, Charente-Inférieure ; — Salvat, Loir-et-Cher; — de Rougé (Louis), Aisne et Pas-de-Calais; — de Perrieu ; — de Rougé (Armel), Haute-Garonne ; — de Nicolaï, Sarthe ; — de Guebriant, Côtes-du-Nord et Finistère; — de Sussex, Seine; — de Chambure, Seine; — Bouthor (Hect.), Oise ; — Pigeon, Seine-et-Oise; — de La Rochefoucault - Liancourt, Paris ; — de Nabat, Cantal; — Mourgues-Carrère, Lot-et-Garonne; — Delesse, Haute-Saône; — de Maillé, Cher; — d'Imécourt, Meuse; — de Montagu, Seine-et-Loire; — Oudet-Errat, Loiret; — Faurax , Yonne ; — Martinet , Loir - et - Cher ; — d'Osmont, Seine-et-Oise ; — de Saint-Seine, Saône-et-Loire; — Dureud, Eure; — Foucault (Camille), Mayenne; — de Pinteville, Marne ; — Gareau (Émile), Seine-et-Marne; Institut de Versailles; — Lupin, Cher; — Crespel (Tiburce), Pas-de-Calais ; — Quesnard, Loiret ; — de

[1] Au Congrès précédent il n'y avait qu'une dixaine de membres dans la commission de drainage. Ce nombre s'éleva à plus de quarante-deux. Liste tirée des comptes-rendus, v. Congrès central 1851, 8e et dernière session, p. 548.

Truchy, Yonne ; — Duclos Dutfoy, Seine-et-Marne ; — de Thieffries, Nord ; — Fleurimond (l'abbé), Vienne ; — de Vigneral, Orne ; — de Montreuil, Eure ; — Nerée Boubé, Ariége ; — et plusieurs autres qui prirent une grande part aux discussions en assemblée générale.

Que fait, diront peut-être certaines personnes, que fait cette nomenclature à l'avenir du drainage ? En France, il ne suffit pas, sans doute, que quelques noms s'adonnent, comme en Angleterre, aux meilleures méthodes de culture ; la propriété étant très-divisée, il faut que les améliorations, pour être réellement salutaires, soient adoptées par le plus grand nombre. Mais n'oublions pas que les exemples venus d'en haut ne sont jamais perdus et que les principes en matière de servitudes et d'enclaves, pour l'écoulement des eaux, sont un grand obstacle aux essais de drainage sur les petits domaines. Pour s'affranchir de cet obstacle, le cultivateur a réellement besoin d'une impulsion qui ne lui sera donnée que par des travaux bien entendus et faits avec économie chez le grand propriétaire.

Personne, au milieu de la nombreuse assemblée du Luxembourg, n'a mis en doute l'efficacité et les succès du drainage, bien que l'état atmosphérique de la France ne soit pas le même que celui de l'Angleterre où de fréquents brouillards entretiennent une permanente humidité ; on ne s'est préoccupé que des dispositions à prendre pour le rendre plus général.

Après avoir signalé les travaux de M. le duc d'Escars, en 1844, ceux de M. Thackeray et de M. Dumanoir, en 1846 et 1849, de MM. Lupin, de Veauce, Valter ; et enfin, de M. Emile Gareau, en 1848 [1], j'ai cru rendre exacte-

[1] M. Gareau a exécuté, en 1851, des travaux considérables chez

ment la pensée de la Commission, en ces termes, que le Congrès sanctionna par ses vœux: « Tous les esprits sé-
» rieux cherchent à l'envi les meilleurs moyens de pro-
» pager le drainage, et le Congrès sera peut-être appelé
» à calmer le zèle de ceux qui pourraient compromettre
» son succès, par une mauvaise exécution en cherchant
» à le faire marcher trop vite. Les idées nouvelles ont
» toujours rencontré une grande faveur chez des hommes
» de cœur et d'intelligence qui ne calculent jamais les
» chances de revers!

» Deux systèmes se sont produits pour favoriser l'ex-
» tension du drainage. L'un, c'est celui qui veut aller
» très-vite, réclame l'intervention directe de l'État par
» des prêts déterminés, soit à des compagnies, soit à
» des particuliers. Ces avances devaient être remboursées
» en annuités prélevées par le receveur des contributions.
» L'autre, plus modeste, mais aussi beaucoup plus sûr,
» ne réclame encore que la protection du Gouvernement.

» Le premier de ces systèmes est basé sur les idées
» anglaises; ceux qui le prônent ne veulent pas voir qu'il
» y a entre les mœurs, les habitudes, les caractères et
» surtout *les institutions territoriales et sociales des deux*
» *pays,* une différence telle, que, ce qui peut se faire
» de l'autre côté de la Manche n'est pas applicable ici.

» Non-seulement votre commission croit mauvais le
» privilége spécial en faveur de telle ou telle compa-
» gnie, mais encore il lui a paru dangereux d'immiscer
» directement l'État dans une opération qui, pour être
» appréciée, est cependant peu connue du plus grand
» nombre.

» La commission n'a pas cru devoir acquiescer davan-

M. Pescatore, à la Selle-Saint-Cloud; le Congrès s'y est transporté, et l'on a pu voir les tranchées et les tuyaux que les ouvriers plaçaient.



» tage à la demande qui était faite, de l'intervention
» directe de l'État par une première avance de dix
» millions[1].

» Elle s'est renfermée dans le mode qui assure aux
» amis de l'agriculture et aux associations particulières,
» une entière liberté d'action avec la protection du gou-
» vernement.

» La propriété est tellement divisée en France, qu'à
» chaque pas on met le pied sur le sol d'un voisin. Com-
» bien de contestations s'élèveront d'abord, tant à cause
» des travaux à exécuter, que par suite des eaux qu'il
» faudra verser sur les fonds inférieurs[2]?

» Le drainage se propagera avec des chances plus cer-
» taines de succès, lorsqu'il se sera fait connaître dans
» tous ses détails par une pratique éclairée et prudente.

» La lenteur qu'il mettra dans sa marche, le rendant
» plus populaire, le fera passer dans les habitudes de
» la campagne et obtiendra, des propriétaires voisins,
» toutes les concessions qu'une brusque et trop large
» application n'arracherait pas, même en justice. On se
» soumettra facilement alors aux dispositions légales qui
» devront être prises pour régler les servitudes de pas-
» sage et d'écoulement des eaux. Alors aussi les compa-
» gnies et les associations particulières pourront utilement

[1] A la même époque, le Conseil supérieur d'agriculture de Belgique réclamait du gouvernement une subvention pour le drainage. Il fut accordé, à cet effet, par arrêt royal du 6 juin 1851, un crédit de 75000 francs. En Belgique, le drainage est déjà passé dans les habitudes agricoles et n'est pas une industrie comme il eût pu le devenir en France. De plus, le gouvernement a un agent chargé de surveiller les opérations subsidiées, ce que le Congrès ne voulut pas admettre.

[2] Les lois actuelles et celle du 29 avril 1845, seraient suffisantes pour régler ces différents ; mais elles ne sont pas formelles pour l'objet en question, et prêteraient à des contestations fréquentes.

» intervenir; elles agiront avec d'autant plus de succès » qu'elles exerceront, en même temps, sur une plus » grande surface et avec une connaissance plus appro- » fondie des sols et des habitudes locales. »

Le Congrès réclama de nouveau la sollicitude du gouvernement pour le drainage et demanda simplement : 1° la publication d'un *Manuel pratique,* 2° des *encouragements* et *subventions* aux sociétés d'agriculture, pour l'achat de machines à fabriquer les tuyaux et d'instruments destinés au creusement des tranchées, 3° de *grands fossés de vidange* dans les plaines.

Le Congrès tenu à Arras au mois de mai, celui d'Orléans au mois de septembre, se sont occupés longuement aussi du drainage et depuis un an beaucoup de travaux importants ont été menés à bonne fin.

La Société ou Comice agricole de Compiègne a fait l'acquisition de machines Ainslie et, — grâces aux soins actifs de MM. le comte de Tocqueville, le duc de Mouchy, et Vitard, agent-voyer en chef, —le département de l'Oise a fondé une association agricole de drainage établie sur de larges et solides bases [1]. Cette société se charge de faire exécuter les travaux: plusieurs propriétaires ont eu recours déjà à son intervention.

Dans le département de l'Aisne, M. le comte Louis de Rougé a fait drainer, à la suite des Congrès de Paris et d'Arras, environ 40 hectares, sous la direction de M. Thackeray et de la compagnie anglaise qui a envoyé au Charmel M. Parkes, ses ouvriers et une machine pour fabriquer les tuyaux sur place [2].

[1] *Traité sur l'aménagement des eaux en général, sur les irrigations et sur le drainage,* 3e édition; statuts de la Société, par M. Vitart; Beauvais, 1852. Deux nouvelles machines ont été achetées récemment.

[2] M. de Rougé a adopté la machine Ainslie, modifiée par M. Thackeray



Les résultats obtenus par M. de Rougé ont été complets. Il me mandait, pendant les grandes chaleurs qui ont fait craindre un moment pour les moissons : « Le » temps fait souffrir beaucoup toutes les récoltes ; mais » s'il pleuvait un peu le mal serait réparé. Il y a, toutefois, entre les terres drainées et les autres une très-» notable différence : les premières restent *meubles* tandis » que les secondes sont *dures comme de la roche.*

» Le même effet se remarquait en hiver pendant les » quelques jours de gelée que nous avons eus. Dans » les parties drainées le pied sentait qu'il portait sur un » *terrain remué,* cultivé comme sur une plate-bande de » jardin ; dans les parties non drainées il sentait, au » contraire, une terre profondément gelée et aussi ferme » qu'un *banc de pierre*[1].

» Quant aux résultats appréciables à l'œil nu ils sont » énormes : tout le monde peut les voir et les juger.

» Ainsi, *enlèvement complet de l'eau stagnante ; absorb-» tion de l'eau tombant du ciel, assez rapidement* pour » que jamais, dans aucun cas, on n'en trouve après deux » ou trois heures. »

M. Ch. Gomard de Saint-Quentin a fait, sur les intéres-

et confectionnée par M. Laurent, rue de Lancry, à Paris : il a fait plus de 200000 tuyaux et une grande quantité de briques sans qu'elle ait eu besoin de réparation.

[1] Cet effet est des plus remarquables. D'après le docteur Sac et l'appréciation de chacun, les terres fortes retenant beaucoup d'eau, celle-ci en passant à l'état de glace augmente tellement de volume qu'il soulève de toutes parts la superficie de la terre avec les plantes qu'elle porte. Quand le dégel survient, la glace repassant à l'état liquide tombe avec la terre qu'elle imbibe ; survient-il deux ou trois dégels successifs, les végétaux sont bientôt déracinés. Cette curieuse action se voit sur une échelle immense lorsqu'on observe les froments d'automne après un hiver doux et pendant lequel les dégels se succèdent. (V. Naville, p. 17.)

sants travaux du Charmel, un rapport qui mérite d'avoir sa place au milieu de tous les traités de drainage [1].

Le dernier relevé statistique adressé au Ministre de l'intérieur, en Belgique, par M. Leclerc, ingénieur préposé à la direction du drainage, constate que, dans le courant de l'année 1851, il a été drainé 566 hectares, non compris ceux qui n'ont pu être officiellement signalés, et que plus de 1788882 tuyaux ont été vendus.

Vingt-deux comices agricoles et vingt-deux propriétaires ont réclamé les soins de M. Leclerc; cent soixante et une personnes ont travaillé elles-mêmes, avec ou sans son concours. Le gouvernement est intervenu pour la minime somme de 2185 fr. 74 c. seulement, dans vingt-deux opérations faites à titre d'essais et comprenant ensemble 14 hectares 75 ares. M. Leclerc cite les travaux exécutés, sur 45 hectares, chez M. Waroqué de Mariemont (Pl. II, III, IV), comme les plus complets qu'il ait conduits jusqu'à présent. Il développe, à cette occasion, toute la théorie du drainage *dans ses derniers perfectionnements :*

Profondeur moyenne des tranchées : 1 mètre 20 centimètres. — *Espacement :* 10 à 13 mètres dans le *limon hesbayen ;* 8,50 à 9,50 dans le *sable glaiseux.*

Les tuyaux employés pour les *drains de desséchement* sont de 25 à 30 millimètres, et *maintenus par des manchons.* — Le minimum des *pentes* est de 2 ½ à 3 millimètres par mètre ; — leur plus grande *longueur* est de 125 à 135 mètres ; à partir de cette distance M. Leclerc augmente le diamètre des tuyaux et le porte à 35 millimètres, s'il ne met pas de drains collecteurs intermédiaires.

Les tuyaux *collecteurs* ont de 50 à 80 millimètres

[1] Journal l'*Illustration*, 30 août, 9 septembre et 11 octobre 1851.

suivant la pente et la longueur des petits drains qu'ils égoûtent; 50 millimètres suffisent pour écouler l'eau de 1 ½ hectare, 60 millimètres pour 1 ½ à 2 ½ hectares, 80 millimètres pour 2 ½ à 3 ½ hectares. — Quelquefois les *collecteurs* eux-mêmes n'ont que 35 millimètres. — La *longueur des drains collecteurs* ne dépasse point 250 mètres; leur *profondeur* est de 6 à 8 centimètres plus grande que celle des drains de desséchement. — Les tuyaux de 50 à 80 millimètres s'emploient toujours sans manchons.

Le travail est exécuté à la tâche, par brigade de quatre ouvriers. — Il a été payé 7 centimes par mètre courant de saignée, les tuyaux posés et recouverts de 30 centimètres de terre parfaitement tassée; le surplus de la tranchée se remplit au moyen de la charrue [1]. Quatre hommes peuvent faire, en douze heures, 150 à 160 mètres courants de tranchées si la terre se coupe facilement. — Un ouvrier adroit peut poser 350 à 400 tuyaux en une heure.

M. Leclerc a employé de 2762 à 3498 tuyaux par hectare, et en moyenne 3410, dont 2659 pour les *drains de desséchement* et 751 pour les *drains collecteurs*. Il compte, en moyenne, 1023 mètres courants de tranchées par hectare; — le prix a été de 18 centimes par mètre courant et de 182 fr. 85 c. par hectare [1]. — Les frais sont faits par le propriétaire auquel le fermier paie 10 fr. de plus annuellement par hectare, ce qui correspond à un intérêt de 5 1/2 p. % de la dépense totale.

Sans aller chercher de bons exemples si loin, nous avons lu dans l'*Espérance* de Nancy le 3 janvier 1852 et

[1] M. Lupin a payé 15 centimes par mètre dans un sous-sol assez compacte et mêlé de pierres, pour la tranchée seulement, et 12 1/2 dans les terrains faciles. Il a payé 210 fr. par hectare.

dans le *Bon cultivateur:* « M. de Scitivaux qui a étudié
» en Angleterre les principes du drainage et son appli-
» cation, et qui en a rapporté les modèles d'outils, l'a
» pratiqué à Remicourt (près Nancy) cet automne, sur
» un hectare de terre très-argileuse, et il l'exécute, en
» ce moment, dans des prés humides. M. de Lignéville,
» à Villers-lès-Nancy, a suivi l'exemple de son voisin et
» a drainé une partie de son jardin.

» Ces deux propriétaires ont pleinement réussi; les
» lignes de drain qu'ils ont établies jettent toutes de l'eau
» avec abondance et chez M. de Lignéville elles ont, en
» sus, l'avantage d'*accroître les pièces d'eau qui ornent*
» *son jardin.* Si la dépense de leurs opérations dépasse
» un peu les prix indiqués, c'est que d'une part, les ou-
» vriers au courant de cet ouvrage n'existent pas encore
» et que l'absence de machines à tuyaux a nécessité des
» arrangements assez onéreux avec un fabricant de corps
» de fontaine des environs.

» Malgré ces désavantages, les frais de drainage chez
» M. de Scitivaux n'ont pas dépassé 40 centimes le mètre
» courant; et chez M. de Lignéville ils ont été de 75 cen-
» times, à raison de la grosseur des tuyaux. »

Comme on vient de le voir, ces prix ne doivent pas servir de base à des travaux de drainage dans des circonstances ordinaires; sur cinquante-huit opérations dont les résultats sont officiellement constatés en Belgique au 31 décembre 1851, trois seulement avaient atteint ce chiffre: encore avaient-elles été exécutées en 1849 et 1850 lorsque les notions sur le drainage étaient peu répandues, et les instruments et les tuyaux très-rares.

La Société centrale d'agriculture, à Nancy, a fait venir la machine Whitehead. Son travail a été reconnu l'un des plus parfaits par M. Lupin qui l'a employée dans le département du Cher.

Le Comice agricole de Metz en a fait également la commande [1].

III.

Pratique du drainage. — Considérations générales. — Terrains où il doit être employé. — Ados ou billons. — Terres fortes et légères. — Signes extérieurs. — Inertie des engrais dans les sols humides. — Effets généraux. — Température changée. — Rosées. — Evaporation. — Calculs intéressants. — Question qui résume tout le drainage. — La terre ne peut être brûlée. — Expériences à ce sujet. — Chaleur nécessaire pour l'évaporation. — Quantité d'eau qui passe dans les tuyaux et refroidit la superficie en réchauffant l'intérieur. — Capillarité.

Le moment est donc arrivé de s'occuper sérieusement du drainage dans le département de la Moselle. L'on en parle depuis assez longtemps pour qu'il y soit facilement compris de tout le monde, et les bons effets qu'il a produits ailleurs sont garants de ceux que nous pouvons en obtenir.

Bien qu'il ne faille pas proscrire *entièrement* l'ancien mode d'asséchement, car, ainsi que je l'ai dit plus haut, il est des localités où il sera encore fort utile; et certains cultivateurs le préféreront toujours, par cela seul qu'il se rapproche des anciennes habitudes; l'Académie, fidèle à ses traditions, prêtera son énergique concours au drainage perfectionné. Elle voudra, en préconisant une des belles inventions des temps modernes, et qu'elle a inscrite au programme de ses prix, montrer tout son zèle et sa grande sollicitude pour l'art agricole.

[1] Cette machine est arrivée et fonctionne très-bien. Plusieurs milliers de tuyaux ont été vendus.

En principe, le drainage est utile dans tous les terrains; lorsqu'il est judicieusement appliqué, il rétablit l'équilibre entre des sols que la nature et ses lois avaient mis et tenaient dans des conditions de production fort inégales.

S'il est plus indispensable dans les uns que dans les autres, et je me hâte de ne le conseiller d'abord que dans des terrains qui ne peuvent pas s'en passer, partout où l'on verra une culture en *ados* ou *billons élevés,* comme est celle de ce pays, on ne risquera pas de se tromper en le proclamant nécessaire (Pl. I, N° 12). La culture en *ados* ayant pour but de débarrasser le sommet du champ, R, de l'humidité trop grande que le sous-sol ne peut absorber, pour la concentrer dans les entre-deux, A et B, ceux-ci deviennent en quelque sorte de larges fossés ouverts, la plupart du temps improductifs [1]: l'effet du drainage sera d'établir le point R en C, et les fossés ou entre-deux à 1 mètre 20 ou 1 mètre 30 centimètres sous terre, en E, F, H, I, plaçant ainsi toute la couche végétale du champ dans les conditions favorables de production où se trouvait seulement sa partie la plus élevée.

En Angleterre, les fermiers conseillent de laisser les terres, même les plus fortes, entièrement planes et sans billon après le drainage, non-seulement afin de pouvoir exécuter les labours et les hersages plus facilement et dans tous les sens, mais pour obtenir tous les bons effets de l'asséchement. Parkes, que j'aurai souvent l'occasion de citer, fait aussi cette recommandation: « Bien que je » ne sois pas un agriculteur de profession, dit-il, je n'en » recommanderai pas moins aux cultivateurs de tenir leur

[1] Il ne faut pas confondre ces ados *permanents* avec les billons faits *momentanément*, pour favoriser le développement de certaines plantes.



» sol entièrement plat après un drainage efficace. Beau-
» coup d'excellents praticiens qui exploitent des argiles
» très-mauvaises, regardent comme très-nuisible à un
» bon drainage, le moindre pli du terrain. »

Pour peu que l'on se rende compte de la manière dont les eaux extérieures pénètrent jusqu'aux drains (Pl. I, N° 12), on comprendra que, l'*ados* subsistant, elles auront deux directions à suivre : 1° la ligne perpendiculaire, RCDL, qui les attire dans le sol ; 2° les lignes de plus grande pente, RA, RB, qui les entraînent dans les entre-deux ; or, comme elles ne pourront filtrer assez promptement dans le sol, surtout s'il est un peu tassé, elles couleront encore à la surface comme par le passé, et se réuniront dans les entre-deux d'où elles ne pourront pénétrer qu'en petite quantité dans les drains. Le bon effet devant résulter de la filtration dans toute la couche CM ou DN, sera donc en grande partie perdu, et les drains recevant des eaux très-chargées de *limon*, s'engorgeront plus facilement.

Par la même raison qui me fait dire que les terres planes profitent du drainage plus que les terres en ados, je concluerai qu'il est excessivement utile dans les terrains forts et en pente ; à la suite du drainage, l'eau se trouvant contrariée dans son mouvement, par la facilité de prendre la perpendiculaire, entrera dans le sol et donnera quelques gouttes de plus aux couches inférieures.

Les terres fortes, celles qui sont constamment humides, sur lesquelles restent des flaques d'eau ou dans lesquelles des trous creusés se remplissent bientôt, celles encore qui très-mouillées pendant l'automne et l'hiver, se dessèchent, se durcissent et se crévassent sous les influences des hales, du vent et du soleil, le réclament impérieusement.

Le drainage peut produire d'excellents résultats dans les terres légères dont le sous-sol est imperméable. Si elles sont brûlées en été, les drains deviennent des réservoirs

d'humidité et de moiteur attirée par la capillarité et qui empêche la trop grande sécheresse (Stephens).

Certaines plantes, les joncs, les roseaux, les laiches, les prêles, les mousses, les carex et les renoncules; des herbes grossières et rougeâtres ; des arbres maladifs et mousseux lorsque leur nature est de croître en terrain sec, ceux qui aiment l'humidité mais paraissent malingres ; l'eau des neiges séjournant à la surface du sol ; la gelée formant sur les billons une légère croûte de glace qui s'attache autour des jeunes plantes de blé et les déracine, tous ces indices dénotent ordinairement des terres qui réclament le drainage.

« Le roseau pousse-t-il sans la vase, et le jonc sans l'eau ? » (Job. VIII.)

« Combien de fois n'ai-je pas entendu dire par des » cultivateurs, avec désespoir : Nous ne savons comment » faire, nos terrains sont si forts, si argileux, que nous » ignorons toujours quand et comment les labourer. En » effet, si on s'y prend trop tôt, la terre est tellement » dure et serrée que l'on y perd son temps, ses instru- » ments et ses forces Si l'on attend trop tard, les pluies » viennent, elles saturent la terre, la rendent humide et » pâteuse, les attelages s'y enfoncent......... Quand les » semailles sont faites dans des conditions pareilles, il est » rare qu'elles réussissent. » (Naville.)

« Quand un sol est saturé d'eau, les plantes de pre- » mières classes n'y peuvent pas fleurir, elles y végètent » plus ou moins imparfaitement jusqu'à ce que la quantité » de l'eau soit assez diminuée pour que cela convienne » aux habitudes de ces plantes. » (Thackeray.)

Les engrais ne se décomposent pas dans les terres froides, humides et compactes; il leur faut de l'air et de la chaleur pour s'assimiler aux plantes. La chaux y produit peu d'effet, de même que les autres amendements, tels

que les cendres, les tourteaux, les os broyés, etc. Ajoutez, ce que j'ai déjà dit, que les eaux intérieures et stagnantes renferment presque toutes des principes très-nuisibles à la végétation et qui finissent par former peu à peu des couches d'ocre et de tuf. Elles ne peuvent, dans l'état ordinaire de ces sols, être enlevées que par l'évaporation, et pour peu que les pluies en augmentent le volume, l'action même du soleil devient impuissante. Si cette action triomphe, alors la terre se durcit, se crevasse et devient impropre aux fonctions que la nature lui a départies. Non-seulement les racines des plantes se déchirent et ne peuvent plus se développer, mais les pluies bienfaisantes ne font que glisser sur cette croute ou pénètrent tout au plus à quelques pouces.

« L'eau a un mouvement constant d'ascension de la » terre dans l'atmosphère, et de descente de l'atmosphère » dans la terre. » (Naville.)

Le drainage active et régularise ce double mouvement: les tuyaux entraînent, comme je l'ai dit, l'excès des eaux intérieures qu'ils empêchent de s'élever au-dessus des plans d'écoulement; ils emmènent le surcroît des pluies, et laissent dans toute l'épaisseur de la couche qui se trouve entre eux et la surface, l'humidité indispensable à l'action de la lumière, des vents et des rayons solaires, au jeu de la capillarité et de l'évaporation.

La température intérieure du sol se trouve complétement modifiée; le soleil, sans effet auparavant sur un terrain trop humide, et nuisible sur un terrain violemment desséché, devient bienfaisant.

La terre n'étant plus durcie à la surface, les rosées sont plus abondantes; la couche arable se trouve échauffée, dans les sols froids, de 6 $\frac{1}{2}$ degrés en été, selon Madden, de 5,5 degrés, selon Leclerc, et rafraîchie dans les sols légers et secs. Un air humide circule dans les tuyaux

devenus autant de ventilateurs, et se trouve constamment appelé dans toute l'épaisseur drainée, par le mouvement d'ascension capillaire et d'évaporation.

C'est là ce qui fertilise les sables du Chili où la pluie est si rare, c'est là ce qui rend si beaux les arbres d'Afrique. Il n'y a pas de rosée sur les sols humides (Leclerc), il y en a peu sur les sols durcis. « L'*irradiation* de la chaleur » s'effectue bien plus largement sur les surfaces divisées » que sur les surfaces unies. » (Thackeray.)

Il faut voir les observations intéressantes de Wells au sujet de la rosée, pour comprendre le jeu de cet agent fertilisant qui produit quelquefois de si grands malheurs dans les sols froids et humides où il se transforme en brouillard.

« L'excédant de l'eau dans une juste proportion ne » peut être réduit naturellement que par son évaporation » graduelle; c'est-à-dire que sa conversion en vapeur, sa » transition à l'état fluide, à l'état aériforme, est accom» pagnée par l'absorption d'une grande quantité de » calorique du sol en contact. On a constaté qu'il faut » la chaleur donnée par deux ou trois onces de charbon » pour convertir une livre d'eau en vapeur. L'excès » d'humidité est donc un obstacle au calorique qui ne » peut pénétrer dans le sol. » (Thackeray.)

On sait, dit encore M. Thackeray, que l'eau chauffée gèle plus facilement, et que la vapeur se condense au moindre contact du froid; c'est ce qui fait que la rosée est plus abondante sur les terres drainées où la chaleur naturelle la rend bienfaisante.

Les remarques de cet observateur judicieux sont pleines d'intérêt. Il donne, dans des tableaux que je soumets à l'appréciation de l'Académie, les relevés d'expériences faites en Angleterre sur la quantité d'eau *absorbée* par le sol et *évaporée*.

(Tableaux I et II.) *Observations sur la filtration et l'évaporation de l'eau.* (Thackeray.)

MOIS.	QUANTITÉ D'EAU TOMBÉE ET ABSORBÉE PENDANT CHAQUE MOIS ET UNE PÉRIODE DE HUIT ANNÉES.																QUANTITÉ MOYENNE D'EAU ABSORBÉE ET ÉVAPORÉE.				
	1836.		1837.		1838.		1839.		1840.		1841.		1842.		1843.		MOYENNE DE CHAQUE MOIS ET DE HUIT ANS.				
	Eau tombée.	Eau absorbée.	Eau tombée.	Eau absorbée	Eau tombée.	Eau absorbée.	Eau tombée.	Eau absorbée.	Eau tombée.	Eau absorbée.	Eau tombée.	Eau absorbée.	Eau tombée.	Eau absorbée.	Eau tombée.	Eau absorbée.	Pluie.	Filtration.	Évaporation.	Filtration.	Évaporation.
	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc.	Pouc	Pouc.	Pouc.	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Pour cent.	Pour cent.
Janvier...	2,40	2,32	2,40	2,10	0,31	0,04	1,40	1,04	3,95	3,05	1,30	0,00	1,36	0,60	1,46	1,25	1,847	1,307	0,510	70,7	29,3
Février...	2,04	2,04	2,85	2,92	2,65	0,86	1,45	1,51	1,32	1,00	1,02	0,00	2,02	2,10	2,42	1,95	1,971	1,547	0,424	78,4	21,6
Mars.....	3,65	2,51	0,75	0,01	1,55	2,73	1,92	1,22	0,34	0,00	1,65	0,53	2,20	1,62	0,88	0,00	1,617	1,077	0,540	66,6	33,4
Avril.....	2,57	1,74	1,32	0.00	1,35	0,00	1,65	0,71	0,34	0,00	1,85	0,00	0,47	0,00	2,10	0,00	1,456	0,306	1,150	21,0	79,0
Mai......	0,70	0,03	0,94	0,00	0,84	0.00	1,22	0,10	2,62	0,00	1,68	0,00	1,85	0,00	5,00	0,74	1,856	0,108	1,748	5,8	94,2
Juin	1,80	0,01	1,86	0,00	2,85	0,00	3,31	0,05	1,33	0,00	3,00	0,00	2,00	0,00	1,56	0,25	2,213	0,039	2,174	1,7	98,3
Juillet....	2,29	0,10	1,30	0,00	2,35	0,09	4,36	0,15	1,18	0,00	2,80	0,00	1,93	0,00	2,09	0,00	2,287	0,042	2,245	1,8	98,2
Août.....	2,24	0,15	3,00	0,05	0,95	0,00	3,65	0,09	1,90	0,00	3,62	0,00	1,40	0,00	2,66	0,00	2,427	0,036	2,391	1,4	98,6
Septembre	2,60	0,07	1,38	0,05	2,47	0,03	3,22	1,30	2,31	0,00	4,00	0,00	4,50	1,30	0,63	0,00	2,639	0,369	3,270	13,9	86,1
Octobre..	4,55	3,82	1,55	0,02	2,68	0,07	1,68	0,09	1,30	0,00	4,40	5,99	1,41	0,30	4,82	0,91	2,823	1,400	1,423	49,5	50,5
Novembre	3,95	3,14	2,05	0,18	3,55	2,91	4,40	4,70	4,25	2,57	4,28	4,87	3,77	3,00	2,45	2,70	3,837	3,258	0,579	84,9	15,1
Décembre	2,21	1,72	1,70	1,62	1,58	1,84	3,02	3,75	0,40	1,37	2,30	2,80	1,52	0,84	0,40	0,30	1,641	1,805	0,164	100,0	00,0
Total...	31,00	17,65	21,10	6,95	23,13	8,57	31,28	14,91	21,44	8,19	32,10	14,19	26,43	11,76	26,47	8,10	26,614	14,294	15,320	42,4	57,6

Dans le premier, on voit la quantité d'eau tombée et absorbée par la terre, chaque mois, pendant une série de huit années. On trouve, dans le second, la moyenne tombée, filtrée et évaporée, par pouce anglais (25 millimètres), et pour cent, chacun des mois de l'année pendant cette même période. Le troisième indique la quantité d'eau tombée, filtrée et évaporée par année, pour cent et par acre (40 ares 46 centiares à 50 ares). Le dernier donnera les mêmes résultats pendant les mois d'été, avril à septembre, et pendant les mois d'hiver, octobre à mars.

(Tableau III.)

QUANTITÉ D'EAU TOMBÉE, ABSORBÉE ET ÉVAPORÉE CHAQUE ANNÉE.

Années.	Pluie.	Filtration.	Evaporation.	Pluie par acre.
	Pouces.	Pour cent.	Pour cent.	Tonneaux.
1836	31,0	56,9	43,1	3139
1837	21,10	32,9	67,1	2137
1838	23,13	37,0	63,0	2342
1839	21,28	47,6	52,4	3168
1840	21,44	38,2	61,8	2171
1841	32,10	44,2	55,8	3251
1842	26,43	44,4	55,6	2676
1843	26,47	36,0	64,0	2680
Moyenne.	26,61	42,4	57,6	2695

(Tableau IV.)

QUANTITÉ D'EAU TOMBÉE, ABSORBÉE ET ÉVAPORÉE.

Avril à septembre inclusivement.

Années.	Pluie.	Filtration.	Evaporation.	Filtration.	Evaporation.	Pluie par acre filtrée.	Pluie par acre évaporée.
	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Pour cent.	Pour cent.	Tonneaux	Tonneaux
1836	12,20	2,10	10,10	17,3	82,7	212	1023
1837	9,80	0,10	9,70	1,0	99,0	10	982
1838	10,81	0,12	10,69	1,2	98,8	12	1082
1839	17,41	2,60	14,81	15,0	85,0	263	1500
1840	9,68	0,00	9,68	0,0	100,0	"	980
1841	15,26	0,00	15,26	0,0	100,0	"	1545
1842	12,15	1,30	10,85	10,7	89,3	131	1099
1843	14,04	0,99	13,05	7,1	92,9	100	1322
Moyenne.	12,67	0,90	11,77	7,1	92,9	91	1192

Octobre à mars inclusivement.

Années.	Pluie.	Filtration.	Evaporation.	Filtration.	Evaporation.	Pluie par acre filtrée.	Pluie par acre évaporée.
1836	18,80	15,55	3,25	82,7	17,3	1574	330
1837	11,30	6,85	4,45	60,6	39,4	693	452
1838	12,32	8,45	3,85	68,8	31,2	855	393
1839	13,87	12,31	1,36	88,2	11,8	1246	139
1840	11,76	8,19	3,57	69,6	30,4	829	362
1841	16,84	14,19	2,65	84,2	31,8	1437	269
1842	14,28	10,46	3,82	73,2	26,8	1059	387
1843	12,43	7,11	5,32	57,2	42,8	720	538
Moyenne	13,95	10,39	3,56	74,5	25,5	1052	360

Nota. — Les quantités de pluie dans les colonnes sous le titre *filtration* représentent le jeu voulu des tranchées dans les sols rétentifs ; 1/10 d'un pouce de pluie en profondeur vaut 10,128 tonneaux par acre.

Voici ce qui résulte des calculs que M. Dickinson a faits avec la jauge Dalton[1] : 1° l'évaporation dans les sols ordinaires est de 57 $\frac{1}{2}$ pour cent, tandis que la filtration n'est que de 42 $\frac{1}{2}$ pour cent sur un volume moyen de 26 $\frac{6}{10}$ pouces ou 66 centimètres 5 millimètres cubes[2] ; 2° d'avril à septembre, la filtration n'est que de 7 pour cent, et l'évaporation, de 93; tandis que d'octobre à mars, la filtration est de 74,5, et l'évaporation, seulement de 25,5 pour cent.

On peut tirer cette conséquence, que les mois d'hiver approvisionnent les terres de la quantité d'eau qui peut s'évaporer pendant les mois d'été, ou, en d'autres termes, que les mois d'été sont employés par le soleil et l'air, à faire évaporer l'eau approvisionnée dans la terre pendant l'hiver. Or, comme en été la filtration devient presque nulle, puisque l'eau remonte dans l'atmosphère à peu près à mesure qu'elle tombe, il s'ensuit que l'action solaire qui devrait être employée d'abord à l'évaporation des quantités approvisionnées pendant l'hiver avant de s'attaquer à l'excédant des quantités généralement bienfaisantes tombées en été, il s'ensuit, dis-je, que l'action solaire s'exerce, au contraire, sur les eaux salutaires de l'été, qu'elles soient trop considérables ou insufffsantes, avant d'enlever la moindre goutte des provisions de la

[1] Cette jauge consiste en un cylindre large de 30 centimètres sur 90, ouvert par le haut, et ayant au fond des trous comme ceux d'une *passoire*. Ce cylindre est rempli de terre à travers laquelle l'eau filtre pour se décharger dans un récipient organisé de manière à mesurer la quantité d'eau passée.

[2] Les observations météorologiques faites à Metz par M. Schuster, donnent, pendant les dix années écoulées de 1825 à 1834, une moyenne de $0^m,601$. Ce chiffre s'élève à $0^m,726$ pour la période de 1841 à 1850. — A Bruxelles, il est de $0^m,689$ pour la période de 1833 à 1842



mauvaise saison. *Le soleil devient donc nuisible aux plantes avant d'avoir pu leur être profitable.*

Les tranchées profondes font régulièrement le double travail exigé du soleil et augmentent, en quelque sorte, son action salutaire. Là est tout le drainage, là est la grande question.

Cette question sera résolue, lorsqu'il sera prouvé que le sol étant débarrassé de l'excédant d'humidité qu'il contient, et des eaux qu'il reçoit en hiver et en été, l'action solaire pourra encore s'exercer sans *brûler la terre et ses produits.*

Je l'ai dit après beaucoup d'autres, le drainage modifie la température intérieure du sol, il change même celle d'un pays lorsqu'il est généralement appliqué. M. Parkes a fait, à ce sujet, des expériences fort intéressantes dont on verra le résultat dans le tableau suivant. Il a constaté que la température d'une tourbière, qui était de 46 degrés à partir de 12 pouces jusqu'à 30 pieds de profondeur, s'était élevée, après un drainage, de $1^{m},20$, à 50 et 57 degrés, et qu'à la profondeur de 7 pouces, cette température avait varié de 51 à 66 degrés.

Les hommes les plus compétents, parmi lesquels je citerai M. Leclerc, reconnaissent que la chaleur rendue au sol par le drainage est considérable, et qu'elle avance le développement de ses divers produits. Ce dernier établit, d'après les calculs météorologiques de l'observatoire de Bruxelles, que la surface d'un hectare reçoit, par an, 6890 hectolitres ou 6 890 000 kilogrammes d'eau[1]. Si cette eau n'a pas un écoulement libre, et si elle est forcée de rester à l'état stagnant près de la surface du sol, les 50 ½ pour cent de la masse totale seront restitués à l'at-

[1] Ce chiffre s'élève à Metz, pour la période de 1833 à 1842, à 7 260 hectolitres ou 7 260 000 kilogrammes.

1837 Juin.	PROFONDEUR des TIGES DE THERMOMÈTRE au-dessous de la surface. Pouc. 31	Pouc. 25	Pouc. 19	Pouc. 13	Pouc. 7	TEMPS DE L'OBSERVATION.	DIRECTION DU VENT.	Tempérre de l'air à 4 pieds à partir du sol à l'ombre.	OBSERVATIONS.
	temp.	temp.	temp.	temp.	temp.	Heure.		deg.	
7	46 »	47 »	48.4 »	50 50.5	52 55	9 A. M. 2 P. M.	S. O. par S. O.	»	
8	» »	» »	» »	50 »	51 52.5	9 A. M. 2 P. M.	S. E. »	» »	Jour froid.
9	46.1 »	47.2 »	» 48.5	49 49.5	49 52.8	9 A. M. 2 P. M.	E. O. S. O.	» »	Froid et brumeux. Clair et chaud.
10	46.2 »	» »	4.6 »	50 50.5	53 54	9 A. M. 2 P. M.	S. «	» 70	Pluie la nuit précédente. Soleil éclat. toute la journée.
11	46.3 »	47.4 »	» »	51 52	55 56	9 A.M. 10	» »	65 68	Dans la journée pas de nuages visibles. Bien plus chaud que le 10; mais malheureusement le thermom. à air a été brisé à 10 h. du m. La surface de l'eau au repos était de 60° à cette heure, la surface du lit de 75°.
12	46.5	47.4	»	51	55	9 A. M.	O. S. O.	»	Ondées chaudes.
13	46.8	48	48.8	52	59	2 P. M.	O. S. O.	»	Chaud; ondée à 11 h. du m.
14	47.2	48.4	50.4	53	60.4	Midi.	S.	»	Chaud et sec.
15	47.25	48.6	50.8	53	57.6	9 A. M.	S. O.	»	Très-chaud; pas de nuages.
16	47.6 47.8 » » » » 47.9	49 49.6 » » 49.8 » 49.9	51.4 52 » 51.8 51.9 52 52,5	54.2 55 » 54 55 57 55.5	60 63 64 62.5 65 66 63	9 A. M. 1 P. M. 2 3 3 1/4 3 1/2 4	S. O. » » O » » S.	69 72 74 78 76 72 68	Etouffant; pas de nuages. Légères nuées élevées. Nuages épais sous le vent. Fort orage avec ecl. pend. 1/2 h. Température de la pluie 78°. Vap. vis. des ét. et des fossés. Soleil brillant.
17	48 48.2	50 50.1	52.8 »	55.6 55.8	58 60.4	9 A. M. 3 P. M.	S. »	67 74	Belle matinée. Pas de nuages; chaleur.
18	48.25	50.2	»	55	56	10 A. M.	E. par S.	64	Brumeux.

mosphère sous forme de vapeur; le poids de l'eau ainsi dégagée, sera donc de 3445000 kilogrammes. Comme un kilogramme d'eau exige, pour se transformer en gaz, un onzième de kilogramme de houille environ, il en résulte que la chaleur perdue, en 365 jours, par l'aire d'un hectare, pour l'évaporation de son *excédant d'humidité,* équivaudra à 313181 kilog. de charbon ou 858 kilog. par jour. Il est évident que cette chaleur ne profitera pas à la production du sol, tandis que le drainage, enlevant l'objet auquel elle devait forcément s'appliquer, la fera tourner à l'avantage de cette production.

Douze heures après une forte pluie, pendant une journée du mois de novembre, les drains placés à 3 pieds de profondeur, dans une pièce de 9 arpents, coulaient encore ; le même jour, une houblonnière voisine, drainée à 4 pieds, était déjà complètement desséchée. On estime, dit Thackeray, qu'un demi-litre environ entre dans les tuyaux par chacun des joints en une heure, et qu'un tuyau d'un pouce (25 millimètres), peut rendre 975 litres d'eau par heure ou 19 $\frac{1}{2}$ tonneaux par arpent.

La crainte de voir les terres et surtout les terres légères se brûler ou se dessécher trop fort par le drainage, est chimérique. Il est connu que dans les saisons où la température est le plus élevée, la pluie rafraîchit beaucoup la superficie du sol, et qu'elle devient, à son contact, plus chaude que les couches inférieures dans lesquelles le drainage facilite son accès. Des expériences faites à Genève en 1796, donnent la chaleur moyenne du sol. A la surface elle était de 86°,7 ; à 3 pouces, de 69°,8 ; à 4 pieds, de 60° ; la température de l'air était de 59°,7 (Voyez ci-dessus les observations faites dans une tourbière). Schübler a donné, sur l'influence de l'humidité pour l'échauffement des sols, des notions précieuses. Thackeray s'en est servi pour démontrer que si la température de la *pluie* s'accor-

dait avec celle de l'air, elle recevrait, en touchant le sol, pendant les six mois d'été, un accroissement de 13° $\frac{1}{2}$.

N'avons-nous pas répété à satiété que le drainage facilite la filtration des pluies dans les terres fortes pour lesquelles on pourrait craindre la sécheresse, et qui, sans le drainage, sont tellement durcies extérieurement par le soleil, que les eaux ne peuvent y pénétrer? L'eau montant jusqu'à la surface du pot de fleurs placé dans l'assiette de M. Martinelli, et précédemment dans l'aiguière de Thaer, donne une idée exacte de l'effet que l'humidité intérieure, maintenue par les tuyaux, produit aussi dans les sols convenablement divisés. Je ferai remarquer que si le pot de fleurs est immédiatement en contact avec l'eau, tandis qu'il existe un intervalle entre l'eau des tuyaux et le sol, cette différence n'enlève pas à la comparaison de M. Martinelli une certaine justesse qui fait bien comprendre le mouvement d'ascension capillaire.

« Pendant la nuit, l'évaporation cesse d'ordinaire pour » recommencer lorsque les rayons du soleil s'étendent » sur le sol; mais l'*action capillaire est constante,* elle est » d'une intensité uniforme nuit et jour, de sorte que » nous avons, en moyenne, douze heures par jour de » l'influence du soleil pour produire l'évaporation, et » vingt-quatre heures d'action capillaire pour suppléer » à cette perte et entretenir l'état *hygrométrique* ou » *humide* du sol. » (Thackeray.)

Cette force d'ascension capillaire est tellement puissante, et l'appréhension de voir les terres se dessécher trop fort lorsque le drainage a été bien exécuté, est tellement vaine, que M. Raillard[1] ajoute : « On n'obtiendra » un drainage efficace qu'à la condition d'éloigner et de

[1] M. Emile Raillard, ingénieur des ponts-et-chaussées, chargé du service hydraulique du département de la Meuse, a publié un travail très-

» tenir les eaux souterraines à une profondeur excédant » la force d'attraction capillaire. »

« Dans une terre légère, qui, en apparence, n'a jamais » assez d'eau, qui se sèche vite, durcit ou brûle aux pre- » miers rayon du soleil de juin, on se dit tout naturel- » lement qu'il vaut mieux retenir l'eau que de la laisser » s'écouler. Rien n'est plus juste; mais on oublie que la » terre perméable à l'eau n'ayant que quelques pouces, » un pied peut-être d'épaisseur, il se trouve souvent par » dessous 2, 3, 4 pieds même de sol imperméable; et » que l'évaporation ayant lieu trop promptement, à raison » même de la légèreté de la couche supérieure, les ra- » cines ne trouvent, en arrivant à la couche imperméable, » qu'une muraille dure, sèche, impénétrable et stérile. » Que cette terre soit drainée à 4 pieds de profondeur, » aussitôt elle devient perméable, poreuse, et sur toute » cette profondeur elle fait les fonctions d'une éponge; » par l'effet de la capillarité, elle sert à nourrir les ra- » cines, qui autrement sécheraient ou languiraient dans » la couche supérieure. » (Mertens.)

IV.

Pratique du drainage. — Opération matérielle. — Divers systèmes. — Coulisses. — Aqueducs ou cours. — Tuyaux. — Tranchées; *droites et parallèles; profondes. — Distance entre elles. — Comment l'eau s'écoule. — Expérience concluante. — Limites de la profondeur au point de vue de l'économie.*

Pour drainer avec succès, il faut surtout s'appliquer à bien connaître la nature des sols et l'origine des eaux qui doivent en être extraites (Leclerc).

remarquable sur le drainage et son application au terrain du département qu'il habite. Bar-le-Duc, Numa Rolin, 1852.

Il y a quatre manières principales de purger la terre de l'excès d'humidité qui la rend improductive :

1° Les *fossés ouverts* dont nous ne devons rien dire ; ils ne sont convenables que dans les bois ou les marécages et ne peuvent servir dans le système d'assainissement perfectionné, qu'à la *décharge des eaux extraites du sol*. Non-seulement ils mettent des entraves à la culture, mais ils exigent un entretien dispendieux et occupent une grande étendue de terrain ;

2° Les *fossés couverts* profonds ou peu profonds, remplis, en partie, de pierres ou autres matériaux ; on les appelle généralement *sacs à pierres, siolles, pierrées* ou *coulisses* (Pl. I, Nos 1, 2) ;

3° Les *fossés couverts* profonds avec conduits réguliers, en pierres, en bois, en tuiles (Pl. I, Nos 3, 4, 5, 6, 7) ;

4° Les *fossés couverts* garnis de tuyaux (Pl. I, Nos 8, 9, 10, 11).

Nous ne nous occuperons que de ces derniers, et nous parlerons des autres seulement pour constater leur infériorité sous tous les rapports.

En règle générale, les fossés ou tranchées doivent être en ligne droite, parallèles et profonds. Plus ils sont profonds, plus le drainage est parfait. Les discussions qui eurent lieu à ce sujet entre les célèbres *drainers* Smith et Parkes, devant la société royale d'agriculture d'Angleterre, à Newcastle, au mois de juillet 1846, ne sont pas encore oubliées ; il est acquis à la science et à la pratique, que le système de Parkes, la profondeur, est préférable sous le double rapport des effets produits et de l'économie[1].

[1] Smith ne demandait que 80 centimètres de profondeur et 8 mètres d'espacement ; Parkes voulait au moins 1 mètre 35 centimètres de profondeur et 15 à 16 mètres de distance. *Du Drainage profond*, traduit de l'anglais par Saint-Germain-Leduc.

« Pour qui sait, de science certaine, de combien le » drainage nouveau[1] l'emporte sous le double rapport » de l'économie dans la dépense et de la puissance d'effet, » il est pénible de voir tout l'argent qu'on enfouit chaque » jour dans le sol avec les meilleures intentions du » monde, mais pour en tirer peu de profit. » (Parkes.)

« Un judicieux *drainer* repoussera toutes règles dog- » matiques à ce sujet, » dit avec raison M. Thackeray.

« Chaque draineur devrait, selon moi, s'abstenir d'idées » systématiques et absolues, et n'agir que conformément » aux circonstances où il se trouve placé. Toutes les con- » testations sur le drainage cesseraient immédiatement. » (Stephens.)

« Quand tu voudras faire une tranchée, écrivait le » capitaine Bligh en 1652, tu auras soin de la faire assez » profonde pour qu'elle aille jusqu'au fond de l'eau » froide, qui suinte et croupit, et qui nourrit la pierre et » le roseau ; quant à la largeur, fais ce que tu veux, » mais pour sûr, fais assez large pour que tu puisses aller » à fond.

» Quant à ces tranchées ordinaires et nombreuses, » souvent tortues, que l'on fait dans les terrains maré- » cageux à un ou deux pieds, sans jamais tenir compte » de ce que fait le marais, je dis : Allons, mettez cela de » côté, car c'est une grande folie, peine perdue, gaspil- » lage ; on enlève seulement un peu de l'eau tombée du » ciel.

» En quelque part qu'on creuse les fossés, faut y aller » jusques à quatre pieds ou environ pour bien couper les » racines des sources. » (Olivier de Serres.)

[1] Aux yeux de Parkes, le drainage superficiel de Smith était déjà ancien.

Les moines qui avaient fait, avant 1620, les travaux de drainage dont les précieux restes ont été retrouvés près de Maubeuge, auraient sans doute tenu le même langage. Les tuyaux employés par eux étaient semblables aux nôtres, sauf qu'ils s'emmanchaient les uns dans les autres; ils étaient placés à 1 mètre 20 centimètres sous terre !

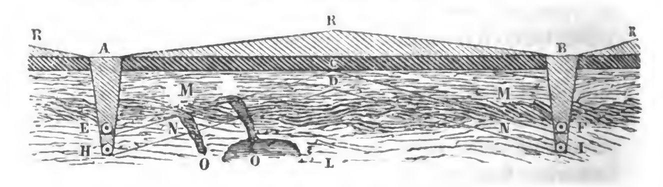
La profondeur des tranchées et la distance entre elles comme leur direction, dépendent naturellement, je l'ai fait pressentir, de la position des sources ou nappes d'eau, de l'état du terrain, de sa nature, de son mélange, des obstacles qu'il renferme, de sa pente, de sa configuration, etc. ; mais en adoptant même un *système de drainage superficiel*, bon dans certains cas, il est un *minimum de profondeur* que l'on doit toujours observer pour que les tuyaux ne soient point dérangés ou bouchés par suite des cultures. Non-seulement il faut que les instruments perfectionnés ne puissent pas les atteindre, ce qui exige 67 centimètres au moins, mais il faut encore que l'eau, avant d'y pénétrer, ait eu le temps de se clarifier.

« Du reste, si l'on se trompe en déterminant la dimension des saignées, il vaut beaucoup mieux se tromper en leur donnant trop de profondeur. Jamais personne n'a souhaité d'avoir donné moins de profondeur à ses tranchées. » (Stephens.)

Stephens détermine les profondeurs d'après la propriété qu'ont les différents sols de s'égoutter plus ou moins vite. Il porte à 2 centimètres et demi la faculté des sols poreux, et veut seulement 84 centimètres et demi; à 25 centimètres, la faculté des sols de moyenne consistance, et il demande 1 mètre 7 centimètres et demi ; enfin, il exige 1 mètre 97 centimètres et demi dans les sols argileux et très-tenaces. Si l'on emploie des pierres au lieu de tuiles, il faut, dit-il, ajouter 15 centimètres à ces profondeurs.

M. Leclerc n'admet point cette distinction entre les sols poreux et les autres, pour déterminer la profondeur des drains; il prétend, avec Parkes et les praticiens les plus consommés, que les terres tenaces, étant drainées, s'égouttent plus promptement parce qu'elles se contractent davantage ; les fissures formées dans toute l'épaisseur donnent un passage plus libre à l'eau. Le drainage profond y est donc, dit-il, plus utile que partout ailleurs.

Il faut bien se rendre compte de ce qui se passe entre les tuyaux et la surface du sol (Pl. I, N° 12).



Ce n'est point par le dessus de la tranchée que l'eau arrive en plus grande quantité à ces conduits; la largeur de 30 ou 40 centimètres à l'ouverture et de 8 centimètres au fond, est insignifiante, comparée aux 5 mètres qui se trouvent ordinairement de chaque côté et qui doivent être assainis. C'est par le dessous et par les côtés qu'elle y entre en suivant les lignes CE, CF, ou DH, DI. Plus les tranchées sont profondes, plus il y a de pente des points intermédiaires C et D aux conduits ; « plus elles coupent » un grand nombre de stries, veines de sable et de » gravier, MN, qui existent dans beaucoup de sous- » sols » (Leclerc); plus l'épaisseur assainie DHACBI est considérable [1]; moins il y a de chances d'obstruction

[1] Il n'a été tenu compte d'aucunes proportions dans la figure ci-dessus, soit pour la profondeur des saignées, soit pour les pentes d'écoulement. Ces dernières sont évidemment trop fortes; elles seraient de 20 pour cent.

par les racines et par les dépôts des eaux pluviales. J'ai vu des drains à un mètre et quelques centimètres de profondeur dans une terre jaune et se délitant facilement, verser à pleins tuyaux, après des pluies effrayantes, une eau aussi limpide que la source la plus pure, et cela, sur une étendue de plusieurs hectares.

« La saignée profonde écarte les obstacles qui s'op-
» posent à ce que l'eau descende à un niveau plus bas ;
» l'eau suit alors les lois de la pesanteur et s'écoule
» librement, tandis que sans cela elle serait demeurée
» stagnante. » (Stephens.)

Une expérience concluante fut faite par Parkes. Il établit des tuyaux à une certaine profondeur, et d'autres furent superposés à 76 centimètres, l'intervalle étant parfaitement tassé et pilonné : soit les tuyaux H, I et E, F. A la première pluie, les tuyaux de dessous H, I versèrent l'eau abondamment, avant que ceux du dessus E, F en laissassent passer le moindre filet. Cette expérience se renouvela dans des terres où les drains, sans être superposés, étaient à des distances et à des profondeurs différentes.

M. Hammond dit avoir trouvé, en février 1844, une tranchée de 4 pieds de profondeur dont les tuyaux rendaient 4 litres d'eau, en même temps qu'une autre tranchée de 3 pieds n'en rendait que 2 et demi.

« Pour assainir un terrain dont le sous-sol est uni-
» formément imperméable sur une grande étendue, il
» n'est pas besoin d'un drainage très-profond, mais plu-
» tôt de saignées multipliées qui facilitent l'écoulement
» de l'eau par de nombreux conduits. » (Stephens et Thaer.)

« C'est une condition absolue de l'efficacité des tran-
» chées, que dans leur partie inférieure elles reposent sur
» une couche imperméable, et si l'on n'en rencontre pas

» une telle, les tranchées doivent alors avoir une profon-
» deur excessive. » (Thaer.)

Il est important de descendre jusqu'à la couche d'où l'on voit l'eau sortir, et de ne point la dépasser, dit M. Naville; il ajoute avoir fait inutilement un très-bel aqueduc en pierres, à la profondeur de 50 centimètres, dans un pré saturé d'eau intérieurement et à la surface ; cet aqueduc restait sec et le pré humide. Un simple drain à 95 centimètres produisit un effet tout contraire, le pré fut parfaitement assaini. Ce fait a été constaté par beaucoup d'expériences et par M. le baron Mertens qui, l'un des premiers, a employé le drainage en Belgique et lui a soumis une partie de sa propriété d'Ostin près Namur. On a vu même des terrains drainés superficiellement rester humides, bien que les tuyaux fussent directement intermédiaires entre les sources et la surface du sol ; c'est là un dangereux écueil contre lequel vient souvent se heurter le drainage. On l'évitera facilement pour peu que l'on fasse attention à ce que j'ai dit des pentes latérales CE, CF, DH, DI suivies par l'eau pour arriver aux tuyaux E, F, H, I ; de la dessiccation du sol, par l'air qui circule dans les drains, et de l'attraction de cette même eau en sens contraire, par la force d'évaporation et par la capillarité.

« Plus la couche cultivée est épaisse, plus les raies
» d'égouttement doivent avoir de profondeur ; pour pro-
» duire l'effet qu'on attend de ces raies, il faut qu'elles
» descendent jusque dans la partie imperméable du sol.
» Si l'on n'a pas eu soin de leur donner cette profondeur,
» l'eau, au lieu de s'écouler par leur moyen, pénètre,
» au contraire, dans la terre meuble. » (Thaer.)

Le drainage étant peu profond, les pentes latérales ou *plans d'égouttement*, CE, CF, seront peu rapides et fort rapprochés de la surface du sol (à moins que les saignées soient peu distantes) ; les sources O s'élevant naturelle-

ment jusqu'à ces plans, elles auront à lutter entre le *drain* et le *soleil*, entre l'*air extérieur* et l'*air des tubes*. Elles n'hésiteront pas à monter encore, car l'attraction continuera son effet, nul seulement dans les parties qui se trouvent tout près des tuyaux.

« Il est arrivé, en creusant des trous d'essais avant le » drainage, de trouver que l'eau n'y était pas plus rap- » prochée de la surface que trois pieds. Cependant le sol » superficiel était si mouillé que l'eau en dégouttait sous » la pression de la main. » (Thackeray.)

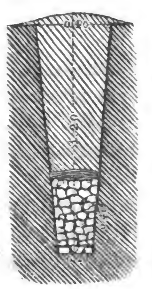
« Tant que l'humidité souterraine n'est pas ôtée ou » conduite à une profondeur telle que l'attraction ca- » pillaire ne puisse l'attirer en haut et l'amener près de » la surface, le drainage manque son but. » (Parkes, Naville, etc., etc.)

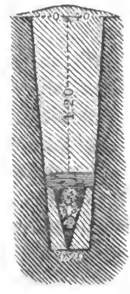
» D'après une loi bien connue de l'hydrostatique, l'eau » s'échappe avec plus de force de fissures profondes que » de celles très-rapprochées de la surface. » (Stephens.)

Si la profondeur est nécessaire lorsque l'on emploie des conduits en terre cuite, elle est indispensable, ainsi qu'une plus grande largeur, lorsqu'on fait usage de pierres ou de tous autres matériaux. Ce point important, sous le rapport économique, donne au drainage perfectionné une nouvelle et grande supériorité.

Les Romains, nos maîtres en beaucoup de choses, Columelle, Palladius, Caton, et après les Romains, Olivier de Serres, demandent que les fossés couverts aient trois à quatre pieds de profondeur et qu'ils soient remplis, à *moitié, de petites pierres*. « Fossæ cæcæ vero hoc genere » fiunt : imprimuntur sulci per agrum transversi altitu- » dine pedum ternum; postea usque ad medietatem *la-* » *pidibus minutis* replentur aut glareâ, et super terram, » quam egesseramus, æquuntur. » (Palladius, liv. VI, cap. III. Nisard, p. 600.)

« Ces fossés (de quatre pieds) seront à *demi remplis de* » *menues pierres*, et le demeurant achevé de combler de » la terre qui en aura été » tirée auparavant, dont » on le réunira par le des- » sus avec le plan, si bien » que la trace même n'y » paraisse pour la commo- » dité du labourage, le- » quel s'y fera très-bien y » treuvant le soc, de la » terre à suffisance avant » que toucher aux pier- » res. » (Olivier de Serres.)





Pl. I. Nos 1, 2.

D'après ces excellents principes. on devra, pour calculer la profondeur moyenne des tranchées, prendre les bases suivantes, abstraction faite de la nature du sol :

1o Epaisseur des pierres ou de tous autres matériaux, 40 à 60 centimètres ;

2o Epaisseur de la terre remuée par la charrue dans la culture la plus ordinaire, 20 centimètres ;

3o Epaisseur de la terre en dessous de cette culture et au-dessus des pierres, 10 centimètres. Soit en tout 70 à 90 centimètres. Pour peu que l'on ait le projet de soigner sa culture et d'employer la charrue sous-sol ; si l'on veut même éviter que le soleil brûle tout ce qu'il trouvera au-dessus de ces drains, il faut ajouter 30 à 40 centimètres d'épaisseur à la terre qui les recouvre, et, par conséquent, faire descendre les matériaux à 1 mètre ou 1 mètre 30 centimètres.

Stephens adopte à peu près les mêmes chiffres :

Couche de terre labourée.	0m,18
Couche de terre intacte au-dessus des tuiles.	0m,08
Hauteur des tuiles.	0m,15
Si l'on emploie des pierres, en plus. . . .	0m,15
Profondeur du défoncement.	0m,41
	0m,97

On sait que Stephens est partisan du drainage superficiel ; ailleurs il demande 46 centimètres d'épaisseur pour les pierres, ce qui porterait sa mesure à 1,13, et, dans certains sols, il admet la profondeur de 1m,27 1/2.

La profondeur de 1m à 1m,30 suffisante et fort efficace, qui peut même, en certains cas, être réduite à 67 centimètres pour les tranchées destinées à recevoir des tuyaux, est indispensable pour les *conduits en pierres*.

La largeur des tranchées doit être l'espace strictement nécessaire au maniement des outils, au placement des matériaux, et réclamé par les difficultés du terrain et par les chances d'éboulement. Elle variera selon l'habileté des ouvriers, mais il est un minimum qu'elle doit nécessairement atteindre. Dans les drains en *pierres perdues*, ce minimum sera de 40 centimètres à l'ouverture et de 20 centimètres au fond.

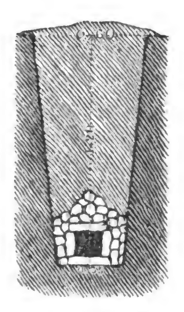
Stirling demande 13 centimètres au fond et 20 au-dessus des pierres qui ont une épaisseur de 38 centimètres, sur une profondeur de 76.

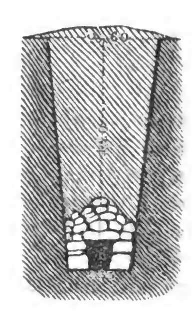
Roberton, 18 centimètres au fond et 23 à la hauteur des pierres qui auront 38, sur 87 et demi de profondeur.

Si la profondeur augmente, la largeur suivra ; Stephens veut qu'une tranchée de 1m,83, ait 76 centimèters à l'ouverture, et 45 au fond.

Pour les tranchées infiniment préférables avec conduits réguliers, *aqueducs* ou *cours*, il faut naturellement augmen-

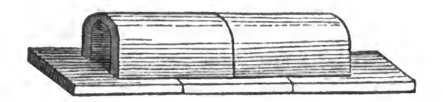
ter cette largeur afin d'obtenir un vide suffisant, et afin d'avoir la faculté d'arranger les matériaux (Pl. I. Nos 3, 4, 5, 6, 7).





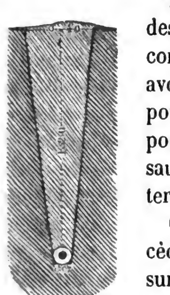
Olivier de Serres exige *un pied de vide* et deux pieds de terre au-dessus. Si nous ne demandons que 15 ou 20 centimètres, comme il faut compter au moins 10 centimètres de chaque côté pour les pierres destinées à supporter la couverture, nous resterons fort en-dessous de ce qui est convenable, et nous aurons cependant déjà 35 ou 40 centimètres de largeur au fond et 60 à l'ouverture.

Les difficultés du terrain et ses propensions aux éboulements donnent aux drains en pierres un semblant d'égalité avec les autres, en ce sens que s'il y a de grosses pierres à extraire des tranchées, ou des éboulements à craindre, il faudra faire pour les uns comme pour les autres, une plus large ouverture ; mais encore , dans cette dernière hypothèse, le placement des tuyaux se faisant plus promptement que celui des autres matériaux, les chances d'éboulement sont moins grandes.



Les tuiles, dont nous avons constaté la supériorité sur les pierres, ont été un premier et véritable progrès dans le système des conduits économiques, à cause du moindre espace qu'elles occupent et de la facilité que les ouvriers trouvent à les mettre en place. Leur semelle n'ayant que 15 ou 16 centimètres de largeur, le fond des tranchées ne doit pas en avoir davantage (Pl. I. N° 7).

« Les drains en tuiles sont supérieurs de beaucoup à » ceux en pierres. On prétend même que ces derniers » ne durent qu'un certain nombre d'années parce qu'ils » finissent par s'engorger, tandis que ceux en tuiles ont » une durée illimitée quand ils sont bien construits. On » m'a dit avoir ouvert des drains, faits avec des tuiles » 60 ans auparavant, et les avoir trouvés dans un état » parfait de conservation. »



Les tranchées dans lesquelles on place des tuyaux, peuvent être plus étroites encore que ces dernières. Elles ne doivent avoir au fond que la largeur nécessaire pour les loger et une ouverture suffisante pour le maniement des outils spéciaux, sauf, comme je l'ai réservé, les accidents de terrains (Pl. I, N° 11).

On doit conclure de tout ce qui précède, que les tranchées profondes sont surtout nécessaires pour les drains en *pierres*, et qu'à profondeur égale, elles sont beaucoup moins coûteuses lorsqu'elles sont disposées pour recevoir des tuyaux. S'il reste quelque doute à cet

égard, il suffira de calculer d'abord la quantité de terre remuée dans l'un et l'autre cas, en faisant entrer le *maniement des outils perfectionnés* comme un des éléments principaux de cet examen ; on fera ensuite le parallèle entre les matériaux employés à garnir les unes et les autres.

Il est évident pour tout le monde que 10 mètres courants de fossés, ayant 60 centimètres à l'ouverture et 40 au fond, sur 1 mètre 20 centimètres de profondeur, ou 6 mètres cubes de déblais, coûteront beaucoup plus que les mêmes longueur et profondeur avec 30 centimètres à l'ouverture et 8 ou 10 centimètres au fond, ne donnant au maximum que 2 mètres 40 centimètres cubes.

Nous sommes naturellement amenés à dire quelques mots de l'espacement des tranchées entre elles, pour répondre à l'objection qui est déjà faite sur le coût plus considérable des tranchées profondes, les largeurs étant égales. En effet la main-d'œuvre, quelles que soient la perfection des outils et l'habileté des ouvriers, doit être différente pour le creusement des unes ou des autres. Il ne faut pas, cependant, se laisser tromper par les premières apparences.

La distance entre les tranchées ou drains est déterminée par leur profondeur, par la nature et par la configuration du sol. Or, si l'on veut bien se reporter au plan et à l'explication que j'ai donnés précédemment (Pl. I, N° 12) sur la manière dont un terrain est assaini, on concevra facilement que plus la profondeur des tranchées A et B, est considérable, plus les plans d'écoulement DH, DI, seront rapides, et plus il serait possible d'augmenter l'écartement des tranchées en conservant, toutefois, à ces plans assez d'inclinaison. De l'écartement des tranchées résulte nécessairement une *longueur courante* moins considérable sur une surface donnée. Ainsi, l'on établit qu'en moyenne,

des tranchées de 1 mètre 20 centimètres de profondeur peuvent être distantes de 10 mètres, ce qui donnera dix lignes de 100 mètres chacune ou 1000 mètres courants par hectare, en supposant le périmètre carré.

Si la profondeur était réduite à $0^m,91$, l'écartement ne pourrait plus être que de $6^m,40$. Il y aurait alors quinze lignes de tranchées, la longueur totale serait augmentée de 500 mètres et portée de 1000 à 1500 mètres.

Le cube de terre remuée qui, dans le premier cas était de 288 mètres, s'éleverait, dans le second, à 327 ou 39 mètres cubes en plus, et le drainage ne serait pas, à beaucoup près, aussi efficace.

Le nombre des tuyaux nécessaires pour garnir 1 hectare ou 1000 mètres courants de tranchées, est de 2762 à 3498; il serait également augmenté de moitié, et porté à 4143 ou 5247. Quant aux *pierres,* que leurs partisans voudraient conserver en dépit de l'économie et de la sécheresse qui régnerait naturellement au-dessus de tranchées rapprochées de la surface du sol, la différence serait plus notable encore. Le nombre des mètres cubes que nous avions trouvés indispensables dans les tranchées de $1^m,20$ de profondeur, s'éleverait de 83 à 124, et selon Naville à 150, dans celle de $0^m,91$.

Avant de m'occuper plus particulièrement des tranchées, pour indiquer leur direction et la manière dont elles doivent se faire et se remplir, il est indispensable de comparer une dernière fois les vieux systèmes et le nouveau, les *pierres* et les *tuyaux,* afin de débarrasser le terrain de tous ces matériaux divers qui entravent à chaque instant notre marche.

M. Raillard a dit avec une grande justesse :

« N'étant pas obligés, en France, de passer par toutes
» les phases de la science du drainage, comme on le fit
» en Angleterre, nous ne devons pas nous préoccuper

» de drains en tuiles. Il faut nous mettre immédiatement » à fabriquer des tuyaux qui seuls entreront en concur- » rence avec les pierres. » Je vais plus loin, et revenant sur la concession que j'ai faite au commencement de ce travail, pour ne point heurter mes lecteurs avant de les avoir persuadés, je proscris entièrement les pierres *partout où l'on peut obtenir des tuyaux;* la concurrence n'est pas possible.

J'ai établi que les tuyaux donnent à l'eau un écoulement plus facile, plus rapide, et s'engorgent moins; c'est un fait constant: l'asséchement est donc plus régulier, plus complet et plus durable. Ils sont, sous ce rapport, préférables aux *coulisses*, aux *sacs à pierre*, aux *aqueducs*.

Nous venons de voir qu'ils exigent un déblai de terre moins considérable; nous verrons qu'ils demandent infiniment moins de travail pour être mis en place; leur transport sur le terrain n'est pas à compter, tant il est minime, et inférieur au transport des pierres, bois ou fascines. 12 mètres courants de tranchée seront garnis par 12 mètres de tuyaux, 36 pièces, ou la charge légère d'un homme[1]; tandis que la même longueur garnie de pierres cassées, à 40 centimètres d'épaisseur et 20 centimètres de largeur dans le fond, exigera 1 mètre cube ou la *charge de quatre chevaux*. Si l'on fait un aqueduc de 15 centimètres seulement d'ouverture, comme la tranchée devra s'élargir en plus, *de cette ouverture*, elle aura 35 ou 40 centimètres, et le cube de pierres sera le même; mais ce dernier système exigera des frais de main-d'œuvre plus

[1] Le poids des tuyaux dépend de leur grosseur et de l'épaisseur de leurs parois; celle-ci varie à son tour d'après le diamètre. Elle est de $0^m,010$ pour les tuyaux de $0^m,025$ pesant 700 kilog. le mille ou $0^k,70$ (une livre six onces environ) par pièce.

considérables encore que ceux du brisement des matériaux pour le premier cas.

Il ne faut pas perdre de vue aussi que les pierres doivent être ramassées ou extraites, et que les tranchées n'en peuvent fournir une quantité suffisante.

On compte, en supposant les tranchées à 10 mètres de distance, $1^m,20$ de profondeur, $0^m,30$ d'ouverture et $0^m,08$ au fond, 1000 mètres courants et un cube de terre de 288 mètres par hectare, nous venons de le voir.

Si les tranchées doivent recevoir des pierres et ont 60 centimètres d'ouverture, et 20, 35 et 40 au fond, comme nous l'avons dit aussi, le cube de terre variera de 480 à 600 mètres, selon qu'il y aura des *sacs à pierre* ou des *aqueducs*.

Pour garnir les premières avec des tuyaux, il faudra 2762 à 3498 pièces, 3000 à 4000 kilog. en comptant les manchons; deux ou trois petites voitures au plus; tandis que le nombre des mètres cubes de pierres porté par M. Naville à 100, exigerait cent fortes voitures.

Stephens donne en tableaux des calculs que je lui emprunte et qui me dispensent de rien y ajouter, si ce n'est que les tranchées sont creusées pour des tuiles et par conséquent plus larges qu'elles ne le seraient pour des tuyaux.



Tableau indiquant l'économie que l'on obtient sur un hectare en employant des tuyaux au lieu de pierres, les saignées ayant 0m,76 de profondeur.

DISTANCE entre les saignées.	PRIX des saignées garnies de pierres.	PRIX des saignées garnies de tuyaux.	ECONOMIE obtenue sur l'hectare, en employant des tuyaux au lieu de pierres.
m. c.	f. c.	f. c.	f. c.
3 05	816 24	415 06	401 18
3 35	742 04	377 24	364 80
3 66	680 29	345 53	334 76
3 96	628 39	319 64	308 75
4 27	581 81	295 39	286 42
4 57	544 07	276 32	267 75
4 88	510 08	259 25	250 83
5 18	479 97	243 81	236 16
5 48	454 28	230 13	224 15
5 79	429 66	218 05	211 61
6 10	408 12	207 23	200 89
6 40	388 65	197 38	191 27
6 71	371 02	188 61	182 41
7 01	355 19	180 31	174 88
7 32	340 14	172 73	167 41
7 62	324 56	164 87	159 69
7 93	313 94	160 52	153 42
8 23	302 25	153 14	149 11
8 54	291 36	147 80	143 56
8 84	281 23	142 69	138 54
9 14	272 14	138 15	133 99
9 45	263 33	133 80	129 53
9 75	255 30	129 60	125 70
10 06	247 25	125 45	121 80
10 36	239 98	121 94	118 04
10 67	233 24	118 44	114 80
10 97	227 26	115 05	112 21
11 28	220 52	111 94	108 58
11 58	214 81	108 98	105 83
11 89	209 31	106 38	102 93
12 19	204 05	103 76	100 29

On se rendra plus facilement compte de cette différence, qui est de moitié, lorsqu'on aura expérimenté la promptitude avec laquelle se placent les tuyaux garnis de manchons ou colliers larges de 8 centimètres. Un ouvrier debout au-dessus du fossé descend le tuyau garni de ce manchon, à l'aide d'un *crochet* qui permet d'introduire l'une de ses extrémités dans le manchon qui vient d'être placé; il peut en poser ainsi 350 à 400 par heure. Il est inutile, je pense, de retracer le détail des opérations diverses exigées par l'emploi des pierres.

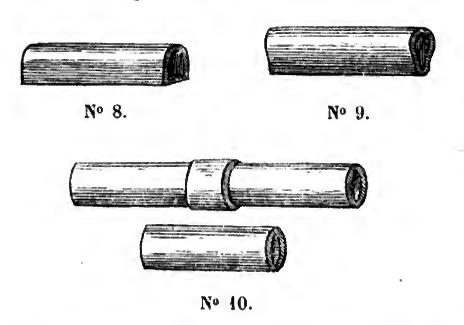
Quand on ne fait pas usage de manchons, dont l'utilité est assez généralement contestée en France, on met, à l'aide d'une longue pince en bois, un morceau de tuile cassée, une ardoise, sur le joint des tuyaux, afin que la terre n'y glisse pas au moment où l'on remplit la tranchée. Mais cette opération est plus longue et les tuyaux ne sont pas aussi bien maintenus, ils sont sujets à être dérangés, soit par le tassement irrégulier, soit par les taupes qui, dans certaines saisons, trouvent dans le fond des saignées une grande quantité de *vers draineurs*. On fait aussi des demi-manchons qui recouvrent seulement le dessus des tuyaux.

J'ai longuement conféré de l'usage de *ces accessoires* avec des praticiens qui se sont accordés à reconnaître la grande utilité *pratique du manchon*. Le seul inconvénient que l'on y puisse trouver, c'est que *les tuyaux ne portant que sur les bouts, il reste un vide ou porte-à-faux*, qui, dit-on, peut en occasionner le bris; mais de nombreuses expériences faites sur la résistance des tuyaux, prouvent que cet accident n'est pas possible. Ce vide d'ailleurs se remplit de terre en même temps que la tranchée.

Les Anglais ont poussé les idées de simplification jusqu'à l'invention d'une machine, espèce de charrue, tirée par un *cabestan* à manège. Le soc de cette charrue, de

forme toute particulière, comme celui de la *charrue taupe,* introduit les tuyaux dans le sol à la profondeur voulue. On comprendra peut-être cette opération, peu importante au reste, tant son application est restreinte, en se figurant une charrue ordinaire au *talon* de laquelle serait attachée une corde passée dans des tuyaux et ayant la longueur du sillon. A mesure que la charrue avancera, les tuyaux entreront dans le sillon où ils resteront quand la corde sera lâchée.

Je ne m'étendrai pas sur la longueur et la forme des tuyaux, sur leur diamètre ou leur fabrication. Ils ont toujours été longs de 33, 35 et 38 centimètres ou un pied environ. Cette dimension les rend très-maniables et procure de nombreux joints par où l'eau passe. Stephens et Parkes disent qu'une pinte ou 47 centilitres, et, selon Leclerc, 1 1/3 litre, peuvent entrer, par heure, dans l'intervalle qui sépare deux tuyaux *joints aussi bien que possible.* Dans l'un des travaux de drainage exécutés par ce dernier, chaque saignée de 100 mètres ou de 300 tuyaux de 25 millimètres d'ouverture, donne 381 litres par heure et pourrait en fournir cinq fois autant.



N° 8. N° 9.

N° 10.

On les a faits d'abord en forme de tuile avec semelle

(Pl. I, N° 8) afin, disait-on, de leur donner une meilleure assise, mais on a reconnu bientôt qu'ils se plaçaient moins régulièrement, moins promptement et l'on a adopté la forme *ovoïde* et *circulaire* (Pl. I, N°s 9, 10). En effet, la première offre un grand avantage pour l'écoulement de l'eau qui s'y fait plus rapidement, mais les difficultés et l'irrégularité dans le placement l'ont fait repousser aussi, et l'on s'en tient généralement maintenant aux tuyaux *circulaires*.

Dès le commencement de cette notice, j'ai dit que leur diamètre varie suivant la quantité d'eau qui doit être emmenée et selon la pente du terrain. Celui des *tuyaux ordinaires de desséchement* peut être d'un pouce anglais, 25 millimètres, dans la plupart des cas, et il vaut mieux en placer deux et même trois à côté l'un de l'autre ou les uns sur les autres, que de leur donner un diamètre trop large, parce que l'écoulement est plus rapide et la casse moins à redouter.

D'après ce qui a été dit, un peu plus haut, de la facilité avec laquelle l'eau s'introduit par les joints, et d'après les faits constants, ce diamètre suffirait pour emmener, en douze heures, une couche d'eau de 62 millimètres d'épaisseur, quantité inconnue dans nos climats, vu que les pluies les plus fortes ne donnent guère que 37 millimètres en vingt-quatre heures. (Parkes, Stephens.)

Parkes raconte que toute la propriété de sir Robert Peel, à Drayton-Manor (1 200 hectares), ayant été drainée et les conduits s'étant bouchés par suite d'un dépôt composé de

Silice et alumine avec trace de chaux.	49,2
Peroxide de fer.	27,8
Matières organiques.	23,0
	100,0

il eut recours à des tuyaux d'un pouce qui ne se bouchèrent plus. Il faut dire qu'il leur donna plus de pente, plus de profondeur, et qu'il les posa avec des *manchons* ou *engainés* dans des tuyaux plus forts.

On commence à abandonner cette dimension et l'on adopte 30 à 35 millimètres de diamètre intérieur comme minimum. M. Raillard défend cette dernière mesure avec chaleur, et M. Payen réclame $0^{m},035$ à $0^{m},051$. Il ne faut pas néanmoins rejeter entièrement le diamètre de 25 millimètres, suffisant dans beaucoup de terrains et de travaux.

La pente qu'il est possible de donner aux saignées et leur longueur, influent considérablement sur le diamètre à employer; une pente forte et une distance courte, permettront plutôt l'usage de 25 millimètres, qu'une pente faible et un long trajet.

Aussi emploie-t-on utilement un diamètre plus fort, à mesure que la distance devient plus considérable.

Les *tuyaux collecteurs* ne peuvent être compris dans ces proportions car ils sont destinés à recevoir les eaux de plusieurs *drains d'assèchement*. Leur diamètre doit donc être calculé d'après celui de ces derniers, c'est une des raisons qui démontrent l'inutilité d'un trop grand diamètre pour les petits drains.

En effet, dans les plans (Pl. II, III, IV) qui nous sont fournis par M. Leclerc, dans celui des travaux exécutés à Faulquemont par M. Ardant, sous la direction de M. Barbay (Pl. V), on voit que les collecteurs de 5 et 6 centimètres, C, D, reçoivent l'eau de nombreux petits drains de 25, 30 et même 35 millimètres, A, B; dans le plan N° II, tous les tuyaux d'assèchement sont de 25 millimètres; il y a même des collecteurs de $0^{m},035$. Si l'on suppose ce diamètre insuffisant, il faut aussi donner aux *mains-drains* une mesure plus considérable que celle adoptée jusqu'à ce jour.

Il est très-utile d'avoir recours aux *mains-drains* ou

collecteurs lorsque la distance est trop longue, lorsqu'il y a diverses pentes et que l'on doit réunir les eaux sur un même point avant de les conduire à la décharge générale (Pl. IV).

Les *collecteurs* sont quelquefois munis de *branches* qui permettent de les relier aux *drains d'assèchement.* Dans ce cas, ils augmentent bien la dépense totale, parce qu'ils doivent être faits à la main; mais cet accroissement ne peut être très-fort, car il ne faut qu'un tuyau d'embranchement par ligne de petits drains.

Toutes les fois que le drain collecteur *couvert* ne sera pas réclamé par la longueur et les variations de la pente, par la nécessité de passer sous le terrain d'un voisin, et par l'embarras qu'apporterait à la culture un *fossé à ciel ouvert,* je conseillerai de le faire de cette dernière manière, en consolidant les tuyaux par des pierres et en les garnissant d'un fil de fer qui empêchera l'introduction des animaux malfaisants.

L'on posséderait toute la théorie du drainage, et le choix serait fait entre les *pierres* et les *tuyaux,* qu'il faudrait encore être à même de se procurer facilement ces derniers, pour les employer avec tous les avantages qu'ils apportent au drainage, ÉCONOMIE et PERFECTION. Si les frais de fabrication et de transport devaient être très-élevés, personne ne voudrait abandonner une vieille pratique pour en adopter une nouvelle qui serait plus coûteuse. C'est ce qui a rendu les machines à fabriquer les tuyaux si nombreuses en Angleterre, d'où elles sont venues en Belgique et en France. Les plus répandues sont d'Ainslie, de Clayton, de Whitehead, de Dovie, de Scragg et de Williams[1].

[1] On peut évaluer à 90 le nombre de machines répandues en France jusqu'en 1852, savoir: Clayton et Calla, 44; Ainslie ou Thackeray, 30; Whitehead, 6; diverses, 10. Il a été accordé par le Gouvernement aux sociétés et comices, 55908 francs 80 centimes. (Journal d'agriculture.)



La machine Ainslie, la première introduite en France et modifiée par M. Thacheray, est à *mouvement horizontal* et *continu;* elle peut s'adapter à un manège, à un moteur quelconque, et permet de fabriquer non-seulement des briques pleines ou creuses, mais des objets de toute longueur. La terre, présentée en tranches très-minces, est prise et poussée dans un coffre vers la *filière* ou *moule à tuyaux,* par deux *cylindres lamineurs* tournant sur eux-mêmes en sens contraire, comme font les cylindres d'une machine à battre. Les tuyaux sont toujours nets et exempts des *soufflures* produites par les machines à pression verticale ou horizontale. La machine Ainslie exige seulement deux hommes et deux enfants pour fonctionner très-rapidement et produire, par jour de dix heures de travail, 4000 à 8000 tuyaux, selon leur diamètre. La petite coûte 600 f., la grande 1 000. M. de Rougé a employé celle-ci avec beaucoup de succès au Charmel. MM. le baron de Veauce, dans l'Allier; — le duc d'Escars, dans la Sarthe; — Crespel, dans le Pas-de-Calais; — le comte de Cossé, dans le même département; — le baron de Rothschildt, à Ferrières, Seine-et-Marne; — Vauthrin, dans le Doubs; — les départements du Haut-Rhin, — d'Indre-et-Loire, — de l'Indre; la Gironde, — le Loiret, — l'Ain, — la Loire-Inférieure, — la Corrèze, — le Finistère, — les Pyrénées-Orientales, — la Côte-d'Or, etc., la possèdent. Le département de l'Oise, que nous avons déjà cité comme modèle, l'a préférée à toute autre; la Société de drainage en a quatre, du prix de 600 francs.

Parmi les machines à pression, celle de Clayton est, sans contredit, la plus recommandable; importée par M. E. Gareau, elle est généralement employée dans les grandes fabriques. La pression verticale se fait dans deux *caisses cylindriques,* mobiles, amenées tour à tour au-dessus du moule à travers lequel la terre est poussée par

un piston. L'usage de cette machine est très-répandu en Belgique; j'ai pu y constater le grave inconvénient résultant de la compression de l'air dans les cylindres. Beaucoup de tuyaux sont crevés à la sortie du moule; je crois toutefois qu'avec des soins on peut faire disparaître ces accidents. La machine Clayton est également employée presque partout en France. Son prix est de 1200 fr.

La machine Whitehead a beaucoup d'analogie avec la machine Williams. Jusqu'à ce que j'eusse entendu un des habiles agronomes du département du Cher, M. Lupin, en faire l'éloge au Congrès central, j'avoue que je la classais parmi les plus imparfaites. Sa pression horizontale se fait dans une caisse rectangulaire en fonte, dont le dessus à charnières se lève, et permet de placer la terre. Il en est de simples et de doubles. Dans les premières, le piston ayant été poussé au fond de la caisse, est ramené pour que l'on puisse nettoyer et remplir de nouveau celle-ci; il y a donc une perte de temps ménagé, au contraire, dans la machine double. La retraite du piston, d'un côté, produit le mouvement de pression dans la deuxième boîte. Un ouvrier est spécialement occupé à remplir les caisses. Je dois dire qu'un fabricant de céramique des environs de Metz, M. Bouvert, établi maintenant à La Villette près Paris, m'avait, il y a trois ans, donné l'idée d'une semblable machine à double mouvement qu'il voulait faire construire lui-même pour un prix très-modique.

La machine Whitehead est fort connue aussi. Le Comice de Metz et la Société d'agriculture de Nancy la possèdent.

Bien que partout où l'on fabrique des tuiles on puisse faire de bons tuyaux de drainage, il faut remarquer que la terre, bonne pour les unes, qui sont faites à la main, ne se façonne pas toujours convenablement pour les autres dans les machines; elle doit être préparée et souvent mélangée



dans des proportions qui la rendent plus *ductile* ou plus *plastique,* selon le besoin.

La pratique et l'art céramique doivent être appelés ici au secours des observations que chacun est à même de faire; la meilleure terre est, dit-on, composée comme il suit:

8 argile végétale.
1 argile forte.
1 sable.
——
10

Mais il y a dans les diverses argiles végétales et terres franches, des qualités qui peuvent changer les proportions admises et que l'habitude du maniement de ces terres peut seule corriger.

Une fabrication considérable entraîne nécessairement de nombreux accessoires pour le séchage, le roulage, la cuisson des tuyaux, et surtout pour la préparation de la terre. Sans ces accessoires *indispensables,* il ne serait guères possible de faire de bons tuyaux, et l'on compromettra l'avenir du drainage.

Voici le prix de fabrication des 1 000 tuyaux de $0^{m},030$ à $0^{m},035$. Ces prix, excessivement bas, sont établis sur les documents fournis par l'établissement de Thumaide.

Extraction, manipulation et transport de la terre à la fabrique	2f »
Corroyage de la terre au moyen du pétrin. .	1 »
Transport de la terre du pétrin à la machine à mouler les tuyaux, et moulage	1 20
Transport des tuyaux et des manchons sur les séchoirs	» 80
Roulage des tuyaux.	» 50
Transport au four et enfournement	1 40
A reporter.	6 90

Report.	6f 90
Bois, houille et main-d'œuvre pour la cuisson	1 35
Défournement.	» 25
Total.	8 50

En Angleterre, les 1000 tuyaux ayant 5 centimètres de diamètre intérieur et 7 centimètres et demi de diamètre extérieur, sur 38 centimètres de longueur, se font à raison de 13 fr. 44 c.

Je crois devoir donner encore un tableau des prix de vente des tuyaux dans les diverses fabriques de Belgique. Ce tableau et le précédent sont extraits des rapports officiels faits au gouvernement belge, pour 1851.

Tableau indiquant le prix et le poids des tuyaux de drainage et des manchons, suivant leur diamètre et par mille, pris à la fabrique[1].

LARGEUR ou diamètre en millimètres.	TUYAUX.	MANCHONS.	TOTAL.	FABRIQUES.
25	15 »	4 50	19 50	Haine St-Pierre, Tubize, Gembloux, St-Gilles, Ghislenghien, etc., etc.
25	16 »	5 50	21 50	Audenarde.
30 à 35	13 50	3 »	16 50	Thumaide 950^{k}, les manchons 450 à 600^{k}.
35	15 »	6 »	21 »	Andennes.
35	18 »	5 50	23 50	Haine St-Pierre, Tubize, Gembloux, St-Gilles, etc., etc.
35	19 25	5 50	24 75	Audenarde.
40 à 45	18 »	4 »	22 »	Thumaide.
45	17 »	8 »	25 »	Andennes.
50	22 »	7 »	29 »	Haine St-Pierre, Tubize, Gembloux, St-Gilles, Ghislenghien.
50	24 »	7 50	31 50	Audenarde 1100^{k}.
50 à 52	20 »	5 »	25 »	Thumaide.
60	22 »	10 »	32 »	Andennes (d'adord 20^{f} pour les tuyaux et 5 pour les manchons.)
60	24 »	6 »	30 »	Thumaide 1300^{k}.
60	25 »	7 »	32 »	Tubize Gembloux St-Gilles, Ghislenghien.
60	25 »	11 »	36 »	Haine St-Pierre.
60	29 »	8 »	37 »	Audenarde.
80	30 »	» »	30 »	Andennes.
80	32 »	9 »	41 »	Thumaide.
80	32 »	11 »	43 »	Tubize, Gembloux, St-Gilles, etc.,
80	32 »	18 »	50 »	Haine St-Pierre.
80	35 »	11 »	46 »	Audenarde.
95	38 »	» »	38 »	Andennes.

[1] M. Barral nous fournit de précieux renseignements sur la fabrication

V.

Quels terrains on doit drainer d'abord. — Cultiver peu et bien. — Plans; *Inspection du terrain. — Tracé des saignées. — Parallélisme. — Les drains doivent suivre la pente du terrain. — Profondeur. — Espacement. — Longueur des pentes. — Tableaux.*

Pour faire un choix entre les terrains auxquels il faut appliquer le drainage en premier lieu, si nous ne voulons pas les soumettre tous à cette opération, conservons autant que possible ce qu'il y a de bon dans les pratiques de nos devanciers à ce sujet; imitons leur prudence et leur sagacité; tâchons d'obtenir des *améliorations* avant de chercher la *perfection,* et souvent les deux choses se trouveront réunies; prenons comme règle, la distinction entre les *anciennes idées* s'attachant seulement à enlever les eaux intérieures surabondantes, et les *idées nouvelles* dont le but est aussi de procurer au sol, en plus grande quantité, les richesses répandues dans l'atmosphère « notre » plus riche magasin d'engrais. »

Un cultivateur qui s'occuperait exclusivement de quelques champs de prédilection, leur consacrerait tous ses soins et ne distribuerait aux autres qu'un peu de fumier, un ou deux labours au plus, un léger hersage, point de binage, se ruinerait vite et détériorerait son bien. Les produits de terres ainsi traitées couvriraient à peine les frais de culture. Celui-là, au contraire, fera d'excellentes

des tuyaux en France. Les détails qu'il donne sur leur diamètre, leur prix et leur poids dans divers établissements, prouvent que l'on n'est pas encore parvenu à les confectionner au prix auquel on les obtient en Belgique et surtout en Angleterre. Cette différence provient, dit-il, des frais de cuisson et du haut prix du combustible.

Nous attendons avec impatience et recommandons particulièrement le travail complet que M. Barral se propose de publier prochainement.

affaires et tiendra sa ferme en parfait état, qui, *mesurant sa tâche à ses moyens*, s'il ne peut augmenter ceux-ci en raison de sa besogne, laissera de côté, en pâturages, quelque médiocres qu'ils soient et n'exigeant aucun frais, les sillons qu'il ne pourra convenablement cultiver, pour s'occuper plus spécialement des autres. Les engrais répartis en quantité suffisante, les labours fréquents et profonds, si indispensables aux belles récoltes, lui donneront bientôt de quoi augmenter son train, son bétail, ses troupeaux, voire même ses granges et ses fenils. Il pourra alors faire rentrer dans l'assolement général, pour en tirer de nouveaux produits, les sillons mis intelligemment en réserve.

Le drainage, et surtout le drainage moderne, est merveilleux en ce que ses effets ne sont pas *lents et progressifs* comme ceux des autres améliorations agricoles; souvent ils sont *instantanés*. Tel terrain tout-à-fait improductif depuis des siècles, étant drainé avant l'hiver, pourra recevoir les cultures de mars et donner de magnifiques récoltes de printemps, de même que, drainé au printemps, il produira, l'année suivante, sinon de beaux colzas, certainement les plus beaux blés du confin. Il deviendra tout d'abord aussi fertile que les champs de même nature auxquels il se trouvera assimilé par suite de l'assainissement complet. On comprend qu'un semblable terrain qui ne donnait rien, et qui donne maintenant ce que l'on est en droit de réclamer des meilleures terres du voisinage, peut procurer des bénéfices plus considérables que celui qui, étant déjà dans de bonnes conditions, ne fera qu'augmenter son rendement. D'un côté, les frais du drainage seront à peu près couverts par une récolte, ce qui permettra d'entreprendre de nouveaux travaux; de l'autre, ils ne seront payés qu'au bout de plusieurs années[1]. Chercher

[1] Je sais que cette opinion est controversée, mais je la crois fondée.

à perfectionner par le drainage des terres qui ne le réclament pas absolument, avant de s'occuper de celles qui, quoique de bonne nature, sont dans des conditions tout-à-fait mauvaises, par suite d'une trop grande humidité, serait imiter le cultiveur inintelligent dont j'ai parlé. Ce serait, à mon avis, une véritable folie.

La parfaite connaissance du sol et des expositions relatives, doit entrer pour beaucoup dans la détermination que l'on prendra de drainer tel ou tel sillon; les habitudes locales devront être consultées tant pour ménager l'écoulement des eaux, que pour ne pas contrarier ou déranger inutilement les assolements dans les lieux où la propriété est fort divisée.

Aussi, lorsque la nécessité de recourir au drainage est constatée par les notions que la science met à la disposition des esprits qui s'adressent à elle et par les signes extérieurs que nous avons indiqués et que tout *homme des champs* distingue facilement, la nature du sol, le mode de culture auquel il est soumis, les plantes qu'il produit, leur apparence et leur vigueur; lorsqu'il aura fait son choix, un judicieux draineur s'adressera encore à l'expérience de ceux qui cultivent ce terrain depuis longtemps.

Après avoir étudié les pentes diverses et les débouchés à donner aux eaux, soit extérieurement, dans des *fossés* ouverts qui les emmèneront au loin, soit intérieurement, dans des *puisards, puits perdus* ou *boitouts,* s'il n'y a pas d'issue ni de pentes [1]; après avoir exploré le sous-sol de places en places, la sonde à la main, et d'espaces en espaces par des trous assez larges, faits à la bêche, il reconnaîtra sa composition jusqu'à la profondeur de 4 à 5 pieds, et la manière dont les eaux se comportent; il verra si elles

[1] Les Perses perçaient des puits perdus appelés kerises jusqu'à 50 mètres de profondeur.

viennent de l'intérieur ou si elles ne sont que les provisions des pluies ; quels sont les siéges principaux des sources ; à quelle profondeur il faut descendre pour les *couper ;* il se rendra compte de la facilité d'exécution des travaux et de la distance à laquelle les tranchées devront être placées. Il fera le nivellement général, lèvera le plan et jalonnera les lignes de saignées (Pl. II, III, IV, V).

« Avant de déterminer le tracé que suivront les lignes » de saignées à travers le champ dont on veut obtenir le » desséchement, on a recommandé de creuser par ci par » là des fosses d'une profondeur d'un mètre et demi à » deux mètres et demi, suffisamment spacieuses pour per- » mettre à un homme d'y travailler à l'aise et d'explorer » ainsi une assez grande étendue de couches sous-jacentes » pour faire connaître, d'une manière certaine, la partie » d'où s'échappe la plus grande quantité d'eau. » (Stephens.)

Les arbres et les haies sont de dangereux voisins ; les tuyaux devront en être écartés de 7 à 10 mètres (Pl. II). Les indications des pentes plus ou moins rapides, des sources, des variations dans la composition du sous-sol ; la position des fossés de décharge, F, des puisards, des collecteurs, B, C, D, E, et des drains de desséchement, doivent être bien déterminées sur ce plan afin que l'on puisse se rendre compte, s'il en était besoin, des causes qui empêcheraient l'écoulement de l'eau.

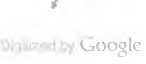
Il ne faut pas perdre de vue que les lignes de drains doivent être droites et parallèles autant que possible, et suivre les diverses inclinaisons du terrain, afin de produire un asséchement régulier, complet et uniforme ; par conséquent, chaque plan de pente aura son réseau de drains (Pl. IV). Cependant s'il se rencontrait des sources en dehors de ces lignes, on irait les chercher par des saignées spéciales. On se gardera bien de se conformer, pour les

fossés couverts, aux principes émis par Thaer. Ce célèbre agronome, appuyé par plusieurs praticiens, veut que les lignes de desséchement soient *transversales* à la pente du sol. Mais cette opinion, bonne quand il s'agit de fossés ouverts, est victorieusement combattue par tous ceux qui se sont occupés du drainage. Il suffira de dire avec ces derniers que si les drains étaient placés transversalement, les eaux intérieures continueraient à suivre la pente naturelle *des diverses couches du sol,* et se répandraient encore à sa surface dans la couche végétale, tandis que *les couches intérieures, se trouvant coupées longitudinalement,* dans toute leur *longueur,* l'eau tombera à droite et à gauche dans les tuyaux[1].

Les drains collecteurs se placeront toujours dans les parties les plus basses, et de 6 ou 8 centimètres plus profonds que les petits drains, leur diamètre sera en raison du nombre et de l'étendue des petits drains qu'ils égoutteront. Si les lignes de ceux-ci devenaient trop longues et trop nombreuses, il faudrait les recouper par un autre collecteur ou augmenter progressivement le diamètre des premiers tuyaux. Il convient que les points de rencontre ne soient pas à angle droit, afin de faciliter l'écoulement. Nous avons vu que le diamètre des collecteurs varie de 5 à 8 centimètres et s'élève quelquefois à 12 centimètres. La longueur des lignes peut être de 250 mètres. Toutes ces indications sont données sur les plans II, III, IV, V, et principalement sur l'avant-dernier, par les lettres B, C, D, E.

Il a été suffisamment parlé de la profondeur des tranchées; elle doit être en moyenne générale de $1^{m},20$ et atteindre la couche imperméable, *sur* ou *dans* laquelle les

[1] M. le oomte de Gourcy, dans un voyage agricole en Allemagne, signale le drainage imparfait d'Hohenheim exécuté avec des pierres et d'après les principes de Thaer. (Journal d'agriculture pratique.)



tuyaux se placent. Comme nous l'avons dit aussi, l'écartement est basé sur cette profondeur, sur la consistance, la perméabilité et la pente du terrain. En général, elle sera de $8^{m},50$ et $9^{m},50$, à 11 et 13 mètres; elle variera d'un mètre par 10 centimètres de profondeur, et l'on peut en déterminer la moyenne à 10 mètres.

Ecartement des lignes de drains d'après les sols et pour une profondeur de $1^{m},20$.

NATURE DU SOL.	ÉCARTEMENT. minim.	ÉCARTEMENT. maxim.
Terrain sablonneux.	15	20
Terrain tourbeux.	11	14
Argile entremêlée de sable, de graviers et de pierres.	10	15
Sous-sol crayeux.	8	11
Argile homogène.	7	10

Ces mesures sont adoptées assez généralement en France. De son côté, Stephens demande :

Terres légères, 1,22 de profondeur. .	9,14
Terre forte, 0,91 1/2 de profondeur.	4,57
Idem. 1,22 de profondeur. . .	7,30

Nous répétons que la pente doit être régulière autant que possible et ne pas suivre les *légères* ondulations du sol, afin d'éviter les dépôts qui se formeraient en certains endroits. De cette uniformité (souvent on n'y fait pas assez attention dans la pose des tuyaux), dépend le succès du drainage. Lorsque le terrain sera trop plat pour procurer une pente naturelle suffisante, on la fera *artificielle* en creusant moins la tête de la tranchée. La longueur de chaque petit drain variera selon sa pente, son écartement et selon le diamètre des tubes (ou plutôt le diamètre des tubes variera selon la longueur du drain), elle sera de

125 à 135 mètres pour des tuyaux de 25 à 30 millimètres et un espacement de 10 mètres.

On aura, dans le tableau suivant, des données générales admises en France, sur tous ces points; on les modifiera d'après certaines causes qu'il est impossible de déterminer pour chaque localité. M. Leclerc a pris pour base de ses calculs, les plus fortes pluies évaluées à 0,01 par jour, et il admet qu'il faille vingt-quatre heures pour en débarrasser la terre [1].

Tableau indiquant la longueur des drains en raison des pentes et de l'écartement, les tuyaux ayant 0,025.

ESPACEMENT	PENTE		LONGUEUR.
	pour 100 mètres.	pour 1 mètre.	
7 mètres.	0,20	0,002	108
Id.	1,00	0,010	246
Id.	10,00	0,100	788
10 mètres.	0,20	0,002	75
Id.	1,00	0,010	172
Id.	10,00	0,100	551
13 mètres.	0,20	0,002	58
Id.	1,00	0,010	132
Id.	10,00	0,100	424
16 mètres.	0,20	0,002	47
Id.	1,00	0,010	207
Id.	10,00	0,100	344

[1] On a vu ci-dessus que douze heures après une pluie abondante les tuyaux ne donnaient plus d'eau.

Un autre calcul sur la pente à donner aux drains, d'après leur diamètre, pour obtenir l'écoulement d'une certaine quantité d'eau par minute, a été fait par la commission hydraulique du département de la Sarthe, et se rapporte au tableau précédent.

Tableau indiquant le diamètre des tuyaux et la pente par 100 mètres, pour obtenir l'écoulement de certaines quantités d'eau par minute.

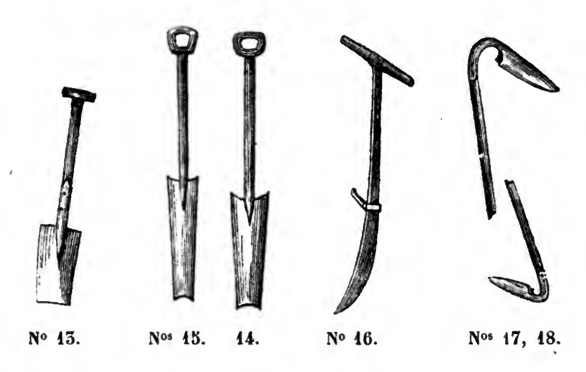
DIAMÈTRE de la CONDUITE.	PENTE, PAR 100 MÈTRES DE CONDUITE, POUR UN DÉBIT, PAR MINUTE,				
	de 3 LITRES.	de 6 LITRES.	de 9 LITRES.	de 12 LITRES.	de 15 LITRES.
m 0,025	m 0,090	m 0,292	m 0,609	m 1,042	m 1,591
0,030	0,043	0,129	0,261	0,441	0,666
0,035	0,024	0,066	0,130	0,216	0,325
0,040	0,015	0,038	0,073	0,118	0,175
0,045	0,010	0,024	0,044	0,070	0,103
0,050	0,007	0,016	0,029	0,045	0,065
0,055	0,005	0,011	0,020	0,030	0,043
0,060	0,004	0,008	0,014	0,021	0,030

VI.

Exécution des travaux. — Outils spéciaux. — Collecteurs. — Drains de dessèchement. — Niveau des pentes. — Vérification. — Pose des tuyaux. — Manchons. — Comblement des tranchées. — Prix du drainage. — Tableau. — Qui doit supporter les frais? — Avantages résumés. — Irrigation et sous-irrigation. — Produits. — Obstruction des drains. — Vers. — Travaux dans le département de la Moselle.

Toutes ces indications prises, et les plans arrêtés, on

creusera les saignées en faisant usage des outils spéciaux qui rendent le travail beaucoup plus facile.



N° 13. Nos 15. 14. N° 16. Nos 17, 18.

Une *bêche* ou *pelle en fer* (N° 13), plus large et plus haute que les bêches du pays, sert à enlever les premières tranches sur une largeur de 30 centimètres, lorsque l'on ne fait pas usage d'une charrue habilement dirigée. Deux autres bêches (Nos 14 et 15), *plus étroites* et *cintrées,* s'emploient à mesure que la saignée devient moins large. Les tranches de terre doivent être fort *minces* et aussi longues que possible. Souvent la partie supérieure de la lame des bêches est garnie d'un rebord qui permet d'appuyer le pied pour les faire entrer plus avant.

Le *pic à pied* (N° 16), est très-utile dans les terrains serrés, graveleux et pierreux lorsque les premières levées ont été faites au *pic ordinaire.*

La tranchée est nettoyée à l'aide de la *pelle ordinaire,* et, lorsqu'elle devient trop étroite, avec des *curettes* ou *écopes* de différentes largeurs (Nos 17 et 18), que l'ouvrier manie en se tenant debout, les pieds des deux côtés de la tranchée. Il n'est pas besoin de donner d'autres indi-



cations sur ce travail auquel des terrassiers intelligents s'habitueront fort vite. Les saignées de drainage ne diffèrent des fossés ordinaires que par leurs dimensions *plus étroites*. Nous ne parlerons plus des accidents qui peuvent tromper les calculs et les prévisions, tels que les pierres à enlever, les éboulements, les fonds marécageux; l'intelligence saura les parer.

On commencera par ouvrir les *collecteurs* aux points les plus bas du terrain, afin de donner tout de suite un écoulement à l'eau qui se rencontrerait; — ils doivent être, on l'a déjà vu, de 6 ou 8 centimètres plus profonds que les *drains de dessèchement*. Ceux-ci s'ouvriront successivement dans le même ordre, c'est-à-dire par les parties les plus basses, en commençant aux points de jonction avec les *collecteurs*, et en raccordant les pentes.

Il est excessivement important de donner au *fond* des tranchées une pente *uniforme* et *indépendante des légères ondulations* de la surface du sol; —à cela tient en grande partie la réussite du drainage. Le nivellement général fera donc connaître aux terrassiers la profondeur nécessaire aux extrémités, afin qu'ils puissent la reporter à chacun des piquets qui seront plantés de 10 en 10 mètres.

« Aussitôt que la première tranche est enlevée dans
» toute la longueur d'une saignée ou dans la partie de
» celle-ci *dont le fond doit conserver la même pente* d'un
» bout à l'autre, on établit, aux deux extrémités, de petits
» piquets en bois, plantés verticalement dans le sol, de
» manière à ce que leurs têtes se trouvent *à une même*
» *hauteur au-dessus du fond de la rigole en ces endroits;*
» puis on place le long de celle-ci, et *tout contre le bord*,
» d'autres piquets verticaux, distants de 5 mètres les uns
» des autres, et dont on amène la tête dans la ligne qui
» réunit les sommets des *deux premiers*. Cette dernière
» opération se fait à l'aide de *trois voyants* d'égale lon-

» gueur, faits en forme de T, dont deux sont placés sur
» les piquets, et le troisième est promené successivement
» sur les piquets intermédiaires. » (Leclerc.)

Les opérations relatives au drainage offrant, en général, beaucoup de régularité dans leurs détails, doivent être exécutées à la tâche et par ateliers de trois, quatre ou cinq hommes chargés chacun d'une spécialité. Avant de faire la *dernière levée,* l'ouvrier vérifiera la profondeur qu'il doit atteindre, à l'aide d'une baguette ayant la hauteur voulue, et qu'il fera *affleurer la tête* de chacun des piquets à mesure qu'il les rencontrera. S'il est important de descendre assez *à fond,* il faut cependant se garder d'aller trop bas afin de n'être pas obligé de remettre de la terre dessous les tuyaux. Le conducteur ou chef ouvrier aura soin de vérifier encore lui-même les niveaux et les profondeurs avant de laisser placer les tuyaux. Cette vérification pourra se faire très-promptement aux *voyants* posés dans la tranchée.

Autant que possible, une saignée ne doit être remplie que lorsqu'elle est creusée dans toute sa longueur, afin que la pose des tuyaux y soit mieux réglée; il est même très-bon de les laisser toutes ouvertes pendant quelque temps dans les *sols tenaces* qui, sans cette précaution, résisteront plusieurs années à l'action du drainage. Aussi doit-on chercher à faire les travaux en *bonne saison* et lorsque le terrain, gazonné naturellement ou artificiellement, n'est que *légèrement humide.* Lorsque le drainage est exécuté en temps de pluie, dans les terres fortes, son effet est moins prompt encore parce que l'argile s'imprégnant d'eau, s'empâte dans toute l'épaisseur du sol, et se durcit au contact subit de l'air[1].

[1] Les labours opérés dans la terre forte par un temps humide lui font



Les *tuyaux* seront amenés sur place dans ces petites voitures à deux chevaux, si fort recommandées par Dombasle pour tous les charriages interrompus et minutieux. M. Barral emprunte aux Anglais l'échelle suivante pour le chargement d'un charriot à quatre chevaux :

8000	tuyaux de	$0^m,025$
7000	—	$0^m,032$
5000	—	$0^m,044$
3500	—	$0^m,057$
3000	—	$0^m,070$

Il est probable que ces données s'appliquent aux transports sur les routes. L'épaisseur des tuyaux, leur diamètre et la fermeté du sol, détermineront la quantité qu'il sera possible de transporter au moment où ils devront être mis en œuvre.

Ils seront garnis des manchons, si l'on en fait usage, et rangés le long des saignées. Le *poseur* se tiendra debout, prendra les tuyaux et leur manchon, à l'aide du crochet (N° 19) qui peut être considérablement simplifié, et les déposera au fond du fossé en introduisant le bout du tuyau dans le manchon déjà placé ; il appuiera sur la *douille* du crochet de manière à faire entrer le manchon en terre, afin de donner plus de solidité aux tubes et d'éviter qu'il y ait du vide ou porte-à-faux ; ce qui, du

perdre la porosité que la gelée lui avait donnée (Payen). M. de Gasparin rapporte avoir vu dans le climat du Midi, un champ ouvert, un peu humide au printemps, qui ne put être semé en automne faute de pouvoir en briser les mottes.

reste, n'est pas un grave inconvénient; le vide se remplira bientôt, comme je l'ai dit, et dans tous les cas, les tuyaux doivent être de nature à supporter une très-forte charge et le pilonnage donné à la terre qui les recouvre.

Les tuyaux de grande dimension ou *collecteurs* se posent à la main et en dernier lieu; le manchon n'est pas aussi indispensable pour leur maintien parce qu'ils peuvent être assujettis avec plus de soin.

On parle de placer d'abord les collecteurs des points les plus bas et les tuyaux de dessèchement ensuite, les raccordant ensemble, excepté quand le terrain est imprégné d'eau et qu'elle coule dans les tranchées, ce qui forcerait à commencer par les points les plus élevés. Mais il est préférable, en toutes circonstances, de commencer par les petits drains des points les plus élevés, pour éviter qu'il s'y introduise de la terre au moment de la pose. Il est bon d'ailleurs de laisser les saignées des collecteurs ouvertes pendant quelque temps, afin de juger l'effet des drains de dessèchement.

Je ne discuterai plus la préférence que l'on doit accorder aux manchons sur les tuileaux placés, à l'aide d'*une pince en bois,* sur les joints. Il est évident qu'il y a, d'un côté, économie dans le travail, plus grande régularité dans la *pose* et sécurité pour la *fixité* des tuyaux, dans lesquels la terre ne peut pas entrer aussi facilement. — Dans les terrains *mous* surtout, les manchons établissent une grande *solidarité* entre tous les tuyaux. — Quelquefois même, dans ce dernier cas, on emploie *doubles tuyaux,* les engainant les uns dans les autres.

Les tuyaux étant vérifiés aussi par le chef-conducteur, on rejette 30 ou 40 centimètres de la plus mauvaise, de la plus forte terre que l'on a soin de tasser convenablement et uniformément à l'aide d'une *demoiselle* ou *hie* en bois, et lorsqu'un grand nombre de tranchées sont ainsi



préparées, on les remplit avec la charrue ; de cette manière on peut combler toutes les saignées d'un hectare pour 6 fr.

Fait dans ces conditions, en sol ordinaire, le drainage d'un hectare coûte, en moyenne, 182 fr. 85 c. répartis, par M. Leclerc, dans les proportions suivantes :

Creusement des saignées, pose des tuyaux et remplissage partiel de 30 ou 40 centimètres à raison de 7 centimes par mètre	71 fr.	61
Achat des tuyaux, collecteurs et manchons compris	77	18
Transport des tuyaux depuis la fabrique . .	10	00
Transport des tuyaux sur le terrain et apprêt des manchons	8	00
Remplissage des saignées à la charrue . .	6	00
Paille, grille, maçonnerie.	4	00
Usure des outils.	1	80
Rétribution à l'ingénieur pour les études et le plan.	4	26
Total.	182	85

Le mètre courant de drain achevé reviendra à 18 centimes environ.

Sur cinquante-huit opérations, le prix moyen a varié de 160 fr. 30 c. à 286 fr. 01 c. l'hectare, dans des terres argileuses et fortes, et il a été de 0 f. 18 c. le mètre courant.

M. de Saint-Venant dit qu'en Angleterre on voit des drainages qui ont coûté de 60 à 500 et 800 fr. par hect.

M. Payen, dans son très-remarquable rapport au gouvernement, assure que des tuyaux de $0^{m},051$ de largeur sur $0^{m},35$ de longueur étant placés à une profondeur de $1^{m},53$, les tranchées étant distantes de $4^{m},88$, l'hectare

de terre revient à 135 ou à 247 fr., ce qui correspond à 9 ou 12 centimes par mètre de drain achevé[1].

M. Lefour a constaté, de cette manière, les frais d'une opération faite en Belgique, chez M. Claes de Lemberg, sur trois hectares de terre argilo-siliceuse homogène :

3119 mètres courants de rigoles à 1m,25 de profondeur sur 0m,40 de largeur à l'ouverture et 0m,07 au fond, à 0 fr. 7 c. le mètre courant.	218 fr.	33
7800 tuyaux de 0m,25 à 19 fr. le mille.	148	20
1700 tuyaux de 0m,60 à 25 fr. le mille.	42	50
500 tuyaux de 0m,80 à 35 fr. le mille. .	17	50
Transport à pied d'œuvre et frais divers.	80	00
Total.	506	53

Soit 163 fr. 84 c. par hectare, 16 centimes par mètre courant (1 sou par pied). Dans quelques opérations, dit-il, la dépense n'a été que de 80 fr.

M. Gareau a fait exécuter des travaux qui revenaient à 210 et 225 fr. par hectare ou 32 centimes par mètre courant.

M. Lupin a drainé au prix de 112, 210 et 225 fr[2].

MM. Thoré et Monnoyer, propriétaires dans la Sarthe, ont fait exécuter des travaux qui ne dépassent pas 30 centimes le mètre ; tandis que tous les drains en bois de pin (Pl. I, Nos 2 à 6) coûtent 50 centimes au moins, et ceux en pierres cassées, ayant 0m,80 de profondeur (Pl. I, No 1), 65 centimes. Les conduits réguliers, ou *nocs* (Pl. I, Nos 3, 4, 5) ayant 0m,50 de profondeur sur 0m,40, coûtent, dans la Mayenne, 36 centimes. Je prie de remar-

[1] Ce prix me semble bien modique vu le diamètre des tuyaux.

[2] *Note sur le drainage* par un praticien (M. Lupin). Bulletin du Comice, t. VI, 1852, p. 44.

quer combien la profondeur de ces fossés couverts est peu considérable. La commission hydraulique de la Sarthe a publié, dans son excellente *Instruction sur le drainage,* au sujet de cet ancien système et du drainage anglais, une lettre de M. Lupin à M. Payen. Il en résulte que de tous les travaux exécutés à Ormoix (Cher), ceux en pierres ont toujours peu servi et coûté beaucoup plus cher que les autres.

M. le comte de Rougé a payé 12 centimes et demi du mètre courant pour le creusement de saignées à $1^{m},16$ en moyenne. Il fabrique lui-même ses tuyaux.

M. Henri Laure, dans de courtes objections soulevées par la remarquable notice de M. le comte de Vigneral, réclame, avec M. Hamoir, l'invention du drainage en faveur de la France. Il croit que les *ouïdes* ou rigoles souterraines (Pl. I, Nos 3, 4) qu'il construit depuis longtemps en Provence, dans les *moulières* de vignes et de plantations d'oliviers, valent mieux et coûtent moins cher que le drainage anglais.

Il a été répondu, je pense, à toutes les objections de cette nature. Je les terminerai en renvoyant à un tableau précédent et au suivant que j'ai combiné avec les données de Stephens. On y trouvera, par hectare, la *longueur* des tranchées en raison de leur *écartement,* — le prix du creusement en raison de la *profondeur,* — le nombre de tuyaux nécessaires,— leur prix— et enfin le prix total de l'opération.

Tableau indiquant le prix du creusement des saignées, le nombre et le prix des tuyaux, sur une surface d'un hectare[1]. (Stephens.)

DISTANCE entre les saignées.	LONGUEUR TOTALE des saignées.	PROFONDEUR et PRIX DU CREUSEMENT des saignées 0,76.	0,91 1/2	1,06.	1,22.	NOMBRE DE TUYAUX de 0,38.	PRIX DES TUYAUX à 22f,69 le 1000.	TOTAL DU PRIX pour le creusement des saignées à 1,22 et les tuyaux.
m. c.	m. c.	f. c.	f. c.	f. c.	f. c.		f. c.	f. c.
3 05	3281 59	219 66	313 81	407 94	502 40	8608	195 31	697 41
3 35	2983 27	199 70	285 28	370 87	456 46	7825	177 55	634 01
3 66	2734 66	183 05	261 50	339 95	418 42	7173	162 75	581 17
3 96	2524 46	168 97	241 42	313 54	386 26	6644	150 75	537 01
4 27	2339 14	156 57	223 68	290 79	357 90	6135	139 20	497 10
4 57	2187 73	146 45	209 21	271 97	334 75	5738	130 19	464 92
4 88	2050 99	137 28	196 12	254 95	313 81	5385	122 18	435 99
5 18	1930 08	129 18	184 56	239 37	295 31	5063	114 88	410 19
5 48	1826 12	122 25	174 63	227 02	279 41	4782	108 50	387 91
5 79	1727 15	115 60	165 14	214 69	264 26	4532	102 83	367 09
6 10	1640 80	109 83	156 90	203 97	251 05	4304	97 66	348 71
6 40	1562 82	104 60	149 43	194 26	239 12	4098	92 98	332 10
6 71	1491 63	99 85	142 64	185 42	228 23	3912	88 76	316 99
7 01	1427 58	95 56	136 52	177 05	218 42	3744	84 95	303 37
7 32	1367 52	91 52	130 75	169 96	209 21	3586	81 37	390 58
7 62	1305 17	87 36	124 31	162 25	199 70	3436	77 75	277 43
7 93	1262 14	84 48	120 71	156 96	193 10	3339	76 21	269 31
8 23	1215 34	81 36	116 21	151 09	185 94	3189	72 36	258 30
8 54	1171 09	78 45	112 06	145 70	179 32	3075	69 77	249 09
8 84	1130 91	75 70	108 14	140 59	173 02	2969	67 37	240 39
9 14	1093 86	73 21	104 60	135 97	167 37	2870	65 12	232 49
9 45	1058 59	70 86	101 22	131 60	161 98	2776	62 99	224 97
9 75	1026 06	68 69	98 10	127 55	156 99	2692	61 08	218 07
10 06	994 92	66 57	95 09	123 62	152 15	2608	59 17	211 32
10 36	965 03	64 59	92 28	119 68	147 66	2534	57 50	205 16
10 67	937 59	62 76	89 66	116 56	143 46	2460	55 82	199 28
10 97	914 34	61 21	87 44	113 66	139 90	2391	54 25	194 15
11 28	886 83	59 35	84 79	110 28	135 70	2322	52 69	188 39
11 58	863 57	57 80	82 57	107 54	132 09	2263	51 34	183 43
11 89	841 40	56 32	80 47	104 60	128 74	2211	50 17	178 91
12 19	820 40	54 91	78 45	101 99	125 52	2154	48 87	174 39

[1] Les prix établis dans le tableau qui précède sont élevés. Il est, du reste, impossible de fixer le prix du drainage d'une manière absolue. En supposant les saignées creusées à une même profondenr et placées à une même distance, une foule de circonstancces doivent faire varier la dépense de l'assainissement d'une même étendue de terre. Je citerai surtout le plus ou moins d'élévation des salaires, l'habileté plus ou moins grande des ouvriers, le plus ou moins d'éloignement des matériaux et les difficultés qu'offriront le sol et le sous-sol. (Note de M. d'Omalius.)

On s'est demandé très-souvent, par qui, du fermier ou du propriétaire, les frais de drainage doivent être supportés? Les uns, convaincus que les propriétaires sont en général incapables de faire valoir le sol qui leur appartient et qu'ils ne peuvent faire mieux que de l'abandonner au premier venu, prétendent qu'ils doivent se charger de tous les frais d'assainissement, et livrer leur terre en bon état, de même qu'ils doivent agrandir écuries et granges, à mesure que le fermier augmente sa production, le tout, sans exiger une *paire,* une *quarte,* un *sou* de plus dans le canon. D'autres, aussi injustes et persuadés que le fermier s'enrichit toujours, veulent qu'il entreprenne les travaux de drainage à ses risques et périls, puisque c'est lui qui profitera des bons résultats de l'opération. L'amélioration des terres par suite du drainage complet se fait principalement sentir, en effet, pendant les premières années, excepté dans les sols *très-tenaces,* où la dessiccation ne s'opère qu'à la longue; il est certain que le fermier dont le bail est d'une durée convenable (neuf ans par exemple), retrouvera tous ses frais et un grand bénéfice.

Propriétaire ou fermier, il faut que chacun gagne au drainage, dans de justes proportions. Si le premier retire, avec la bonification de son sol, *un intérêt qui le fasse rentrer prochainement dans ses fonds,* et si le fermier, de son côté, profitant suffisamment de l'amélioration qu'il aura faite lui-même, retrouve également ses fonds plus tôt encore que le propriétaire, ils doivent être satisfaits tous les deux; lorsque réunissant leurs efforts, ils contribuent l'un et l'autre dans des proportions déterminées, ils doivent retirer chacun leur cote-part.

Beaucoup de propriétaires se contentent de 5 p. °/₀ de leurs avances. Il en est, m'écrit M. Gareau, qui ne demandent que 3, mais d'autres réclament 6 p. °/₀; nous n'hésitons pas à dire que si les fermiers consentaient,

selon les circonstances, à payer 6 ou même 8 p. °/₀ ils auraient encore de beaux bénéfices, et beaucoup de terres seraient immédiatement drainées.

Nous arrivons naturellement à résumer quelques-uns des principaux avantages résultant du drainage, car il n'est pas possible de les citer tous :

1° Suppression des *billons élevés* et des raies de champs ; — culture en tous sens ; — facilité des charrois à la moisson et en toute saison.

2° Ameublissement du sol ; — possibilité de faire les labours et les transports de fumier plus tard en automne, et quinze jours ou trois semaines plus tôt au printemps ; — culture moins coûteuse et meilleure ; — récoltes de toute nature, plus précoces et de qualité supérieure ; — les céréales trouvant plus de fond, verseront moins.

3° Pâturages jusqu'aux derniers beaux jours de l'automne ; — raffermissement du sol ; les prairies ne seront plus abîmées par le piétinement des bestiaux ; — disparition des herbes aquatiques ; — nourriture plus substantielle. — Fourrages plus hâtifs au printemps.

4° Augmentation de toutes les plantes, céréales, fourrages, graminées, racines, etc., etc.

5° Enlèvement des substances et des sels nuisibles.

6° Les effets du drainage ne se font pas sentir seulement sur les denrées et les choses de l'agriculture, sur la santé et la vigueur des animaux ; il est constaté par de nombreuses observations, nous l'avons vu, que l'*hygiène publique* y trouve un puissant secours. Non-seulement les *miasmes* qui s'élèvent des terrains humides sont détruits, mais encore, il est possible d'assainir les maisons construites sur des sols argileux et humides. Les *briques creuses* trouvent un salutaire emploi dans les murailles où elles établissent des courants d'air.

7° Si le drainage purge la terre de l'excès d'humidité

et lui procure tous les trésors atmosphériques, il sert puissamment les *irrigations*. Telles sources, telles eaux sont très-nuisibles lorsqu'elles se trouvent agglomérées par places dans le sol, qui deviennent on ne peut plus profitables lorsqu'également réparties à la surface, elles subissent elles-mêmes l'influence de l'air. Les fonds inférieurs profiteront ainsi de l'assèchement des fonds supérieurs. C'est là tout un sujet de dissertation qui a reçu de précieux développements dans le manuel des irrigations, par M. Villeroy.

8° Je signalerai aussi les résultats énormes que l'on peut obtenir en drainant superficiellement les prairies, les pelouses et les terres sèches dont le sous-sol est très-perméable, lorsque l'on est à même de les arroser par une eau courante. On établit les tuyaux à 30, 40 ou 50 centimètres seulement. Par moment, on les bouche à l'extrémité inférieure, et l'on y fait entrer l'eau, qui produit alors, bien réellement, l'effet que Thaer nous a signalé dans le pot de fleurs. On peut, de cette façon, arroser jusqu'au moment des fenaisons et des récoltes. C'est la sous-irrigation dont parle M. Thackeray.

Quoique l'augmentation des récoltes doive varier d'un lieu à un autre, on peut cependant prendre un type général pour faire toucher du doigt la différence entre des terrains drainés et des terrains non drainés. Je choisirai ce type en Angleterre où les expériences, déjà anciennes, loin d'être démenties par les observations de MM. Payen Lefour, de Gourcy, etc., reçoivent tous les ans, une nouvelle confirmation, des résultats obtenus en France.

Résultats d'une opération de drainage, obtenus sur la propriété de lord Hatherton, dans le comté de Stafford, en Angleterre.

QUANTITÉ de TERRES DESSÉCHÉES.			Valeur de la Terre avant le DESSÉCHEMENT.		FRAIS de Desséchem^t.	Valeur de la Terre après le DESSÉCHEMENT.		DIFFÉRENCE en faveur du Drainage.	
			par arpent.	valeur annuelle.		par arpent.	valeur annuelle.	par arpent.	Total.
arp.	ar	perc.	f. c.	f. c.	f. c.	f. c.	f. c.	f. c.	f. c.
78	1	36	12 50	980 00	6568 00	33 75	2648 00	21 25	1668 00
19	1	32	12 50	242 50	1962 00	43 75	851 00	31 75	608 50
38	0	03	20 00	760 00	1317 50	50 00	1901 00	30 00	1141 00
82	2	02	19 00	1307 00	8670 00	37 50	3093 00	18 50	1786 00
30	3	24	12 50	586 25	3030 00	43 75	1551 25	31 25	965 00
81	1	34	10 00	814 00	3845 00	27 50	2240 00	17 50	1426 00
36	3	16	12 50	462 00	3560 00	37 50	1381 00	25 00	919 00
33	0	00	10 00	330 00	2056 25	32 50	1072 50	22 50	742 50
10	2	33	00 00	0 00	2260 00	62 50	668 75	62 50	668 75
10	0	08	00 00	0 00		26 25	264 00	26 25	264 00
9	0	00	15 00	135 00	1912 00	37 50	337 50	22 50	202 50
15	0	11	20 00	271 00	1037 00	41 25	621 00	21 25	350 00
21	2	10	19 00	403 25	1650 25	37 50	807 00	18 25	403 75
467	0	09	00 00	6091 00	37868 00	00 00	17236 00	00 00	11145 00

Quatre cent soixante-sept arpents, produisant annuellement 6041 fr. et pour lesquels on a fait une dépense de 37868 fr. ou 81 fr. 10 c. par arpent, donneront, après le drainage, 17236 fr. ou un bénéfice de 11145 fr., le tiers à peu près du capital employé [1].

[1] Thaer croit la dépense des fossés couverts dans les sols humides remboursée en deux ans.

Autre tableau du rapport de terrains de différentes qualités avant et après le drainage.

NATURE des RÉCOLTES.	TERRAIN INFÉRIEUR.			BON TERRAIN.		
	AVANT le Drainage.	Après le Drainage.		AVANT le Drainage.	Après le Drainage.	
		Première rotation.	Deuxième rotation.		Première rotation.	Deuxième rotation.
	Boisseaux.	Boisseaux.	Boisseaux.	Boisseaux.	Boisseaux.	Boisseaux.
Orge.....	23	33	29	27	38	36
Avoine...	35	47	44	38	52	50
Herbe par acre.....	f. c. 29 93	f. c. 64 91	f. c. 49 99	f. c. 39 96	f. c. 99 88	f. c. 89 91

M. le comte de Rougé obtint les résultats suivants qu'il a signalés lui-même :

« Avant de commencer mes travaux, je fis dresser un » procès-verbal en date du 30 juin 1851, constatant l'état » dans lequel était alors la terre. »

Il relatait que « vers le milieu de la pièce Courmont, » à la partie du nord, la terre, limon argileux mélangé » de glaise, est en partie recouverte d'eau suintant et » séjournant à la surface, même par les plus grandes sé- » cheresses; que, dans les parties hautes, où l'eau ne » séjourne pas, la couche de terre est tellement dure et » serrée, que la culture en est extrêmement difficile par » les temps secs.

» Les récoltes, ajoutait le procès-verbal, ont de tout » temps été très-médiocres en qualité et en quantité, » remplies d'herbes marécageuses que faisait croître l'eau » contenue dans le sol.

» Ont signé ce procès-verbal :

» MM. Toulot, maire de Courmont ;

» Ourdry, maire du Charmel ;

» Et plusieurs cultivateurs, membres ou lauréats du
» Comice agricole de Château-Thierry.

» La terre était, à cette époque, dans un état d'appauvris-
» sement extraordinaire ; elle ne recevait ni culture suffi-
» sante, ni fumier d'aucune espèce depuis longues années.

» Dès que les tranchées furent ouvertes, instantanément
» l'assèchement eut lieu ; et huit jours s'étaient à peine
» écoulés, qu'un hideux marais où hommes et chevaux
» enfonçaient, devenait un sol ferme et solide que je par-
» courais à cheval sans le moindre inconvénient. La saison
» s'avançait ; je ne pus faire cultiver cette terre d'une
» façon convenable.

» La pièce entière fut semée seulement le 20 octobre,
» trois semaines plus tard qu'il ne fallait. Malgré tous ces
» inconvénients, nous sommes arrivés aux résultats ins-
» crits dans le tableau suivant :

Pièce Courmont.

POUR UN HECTARE.	QUANTITÉ DE GERBES.	QUANTITÉ DE GRAIN exprimée en hectolitres.	QUANTITÉ DE GRAIN exprimée en kilogrammes.	QUANTITÉ DE PAILLE exprimée en kilogr.	VALEUR DU GRAIN à 16 francs l'hectolitre	VALEUR DE LA PAILLE à 20 francs le cent.	FRAIS DE CULTURE. LABOURS à quatre chevaux.	FRAIS DE CULTURE. ENSEMENCEMENT.	PRODUIT NET.
AVANT LE DRAINAGE.									
	400	7	518	2000	112f	80f	Trois labours à 30f l'un .... 90f Hersage 10 100	45f	47f
APRÈS LE DRAINAGE.									
	760	17	1267	4180	272f	167f	Quatre labours à 2 chevaux et à 20f l'un. 80f Hersages 18 98	45f	291f
							Différence en plus..		244f

» Le drainage exécuté par les Anglais ayant coûté 235 fr.
» l'hectare, il reste donc, en faveur de la terre drainée,
» une différence de 9 fr.

Autre Terre.

POUR UN HECTARE.

QUANTITÉ DE GERBES.	QUANTITÉ DE SEIGLE exprimée en hectolitres.	QUANTITÉ DE SEIGLE exprimée en kilogrammes.	QUANTITÉ DE PAILLE exprimée en kilogr.	VALEUR DU GRAIN à 12 francs l'hectolitre.	VALEUR DE LA PAILLE à 22 francs le cent.	FRAIS DE CULTURE. LABOURS à quatre chevaux.	FRAIS DE CULTURE. ENSEMENCEMENT.	PRODUIT NET.
AVANT LE DRAINAGE.								
600	15	1050	3300	180f	132f	Deux labours à 30f l'un..... 60f Hersage 5 65	30f	257f
APRÈS LE DRAINAGE.								
1200	42	3024	7000	546f (13f l'hect. à cause de son poids.)	322f (23f le cent à cause de son poids.)	Deux labours à 2 chevaux et à 20f l'un.. .. 40f Hersages 15 55	30f	783f
						Différence en plus..		546f

» Le drainage exécuté par les Anglais ayant coûté 235 fr. » l'hectare, il reste donc un boni de 311 fr.

» Partout nous avons trouvé d'aussi beaux résultats » que ceux dont je viens de parler. Je ne puis pourtant » résister à citer un dernier exemple. Sur un versant de » colline, à la partie la plus basse de la pente, la terre, » noyée par l'eau de temps immémorial, ne produisait

» que des joncs que l'on emportait à l'aide de civière, » car les chevaux s'y seraient enfoncés à n'en jamais » sortir. Cette récolte, comme valeur vénale, n'en avait » aucune.

» Le drainage de cette terre fut terminé à la fin de » janvier : le 4 mars, une charrue attelée de *six chevaux* » la labourait, elle était asséchée. Elle fut semée en » avoine, et, malgré son défrichement si nouveau, elle » donna huit cents gerbes.

» Dans un cinquième environ de cette pièce, les racines » des roseaux n'ayant pas eu le temps de se consommer, » la semence ne leva point. »

Suit le tableau donnant les résultats et les prix des opérations.

	QUANTITÉ				VALEUR		FRAIS de CULTURE.	PRODUIT NET.
	DE GERBES.	DE GRAINS exprimée en hectolitres.	DE GRAINS exprimée en kilogrammes.	DE PAILLE exprimée en kilogrammes.	DU GRAIN à 6 francs l'hectolitre.	DE LA PAILLE 18 francs les cent bottes de 7 kil. 500 gr.		
POUR UN HECTARE.	800	52	2496	3200	312f	76f	Un labour à 6 chevaux et à 40 f., ci.... 40f Hersages..... 40 Semence 15 65	323f

« Le drainage que j'ai exécuté étant, à cause de la » difficulté du travail, revenu à 250 fr., il reste encore » de produit net 73 fr.

» Le 4 et le 5 octobre une tempête horrible s'éleva, » l'eau tombait à torrents, et toutes les sorties des maî- » tres drains la vomissaient à grands flots. Cependant » l'orage se calma, la pluie cessa. Toutes les terres en- » vironnantes miroitaient au soleil; les champs drainés » au contraire étaient noirs et ternes. Seize heures après » les dernières gouttes tombées, quatre *petites charrues,* » *attelées chacune de deux chevaux,* enterraient le blé » répandu par les semeurs, tandis que nos voisins ne » purent entrer dans leurs terres qu'après quatre jours » de beau temps, et furent obligés de mettre *quatre che-* » *vaux* à leurs *lourdes charrues.* » (Comte de Rougé.)

Après avoir envisagé le drainage sous toutes ses faces favorables, il faut prévoir ce qui pourrait le rendre nul, quand il a été bien exécuté; l'*oblitération* des tuyaux.

« Je n'ai pas le moindre doute que des drains de ce » genre ne continuent à fonctionner parfaitement pendant « une suite de générations. » (Stephens.)

« La durée du drainage est indéfinie lorsque cette opé- » ration a été faite avec soin et dirigée avec intelligence. » *La fumure d'un hectare ne revient-elle pas à plus de* » *200 fr.?... et il faut recommencer tous les trois ans.* Le » drainage d'un hectare ne coûtera pas autant, et son » effet durera quinze fois plus longtemps.

» Les drains établis avec des pierres sont plus sujets » à s'engorger que les drains établis avec des tuyaux. » (Comte de Vigneral.)

« Dans certaines terres où l'oxide de fer abonde, et » qui sont assez nombreuses dans plusieurs contrées de » l'Angleterre, les eaux égouttées dans les drains y ont » porté des dépôts *ocreux* qui ont pu les engorger; cet » accident s'est particulièrement manifesté relativement » aux tubes de *petit diamètre,* 0m,025 à 0m,033. On est » d'accord pour conseiller l'emploi dans ce cas de tubes

» ayant au moins $0^{m},051$, auxquels on donne *le plus de* » *pente possible* en profitant des inclinaisons de terrain.[1] » (Payen.)

M. Payen ajoute aussi une autre cause bien connue d'obstruction, les racines des arbres qui s'introduisent dans les drains. Nous citons avec d'autant plus de soin un nom aussi considérable et aussi justement respecté, que son opinion est corroborée par tout ce qu'il a dit à une époque où le nom de *drainage* était inconnu. Les dissertations de MM. Payen et Hericart de Thury, sur la propriété physique des sols, sur la capillarité, sur l'humidité et la porosité, sur l'influence du sol et sur son desséchement, donnent au drainage perfectionné un très-solide appui.

Avant M. Payen, Parkes avait signalé ces ennemis redoutables dont j'ai déjà parlé. « Heureusement, ajoute ce » dernier, les cas sont rares et l'étendue limitée. »

« Je fus consulté là-dessus, d'une manière toute par» ticulière, par le duc de Richemont, président de la » commission de la chambre des lords, lorsque fut pro» posé le bill qui consacre une certaine somme du budget » à l'encouragement du drainage. La question était : « *La* » *conduite en pierre s'obstrue-t-elle invariablement lorsque* » *l'eau est imprégnée de fer?* » Ma réponse fut : « *Je ne* » *mets pas en doute que les substances ferrugineuses, comme* » *j'en ai souvent rencontrées, mêlées à l'eau de drainage ne* » *puissent obstruer une conduite en pierre.* » (Parkes.)

Stephens signale encore les incrustations de chaux[2],

[1] Le protoxide tenu en dissolution dans de l'eau se transforme, au contact de l'air, en un peroxide insoluble. (De Vigneral).

[2] Le carbonate de chaux tenu en dissolution dans certaines eaux, se dissout par un excès d'acide carbonique, lorsque les eaux arrivent à l'air libre. (Id.)

le sable fin, et les dérangements amenés par les taupes qui recherchent les vers de terre, ces *autres moyens de drainage.*

J'ai déjà parlé du drainage de Drayton-Manor. Parkes ayant reconnu que des tuyaux de 20 millimètres, employés dans des terrains analogues, non-seulement ne s'engorgeaient pas, mais donnaient de l'eau à *gueule pleine,* dans un fossé qu'il fallait nettoyer tous les ans, une ou deux fois, résolut d'employer de *semblables tuyaux* avec colliers. — Il fit relever les drains faits de tuiles courbes avec et sans semelles. Ils étaient tous obstrués et principalement aux extrémités en contact avec l'air, par la composition dont j'ai donné l'analyse. « On voit cette substance sor- » tir des ouvertures des conduits, sous forme de *petites* » *massses légères floconneuses et flottantes,* qui se préci- » pitent lorsque l'eau est calme, ou qui sont facilement » arrêtées le long des herbes, des pierres, etc. C'est ce » qui a fait croire à quelques personnes que c'était là une » substance végétale qui poussait dans les tranchées. » (Parkes.)

Les tuiles ayant été remplacées par des tuyaux de $0^{m},025$ placés plus profondément et *engainés* dans de plus gros, ces tuyaux n'amenèrent pas un grain de sable et n'offrirent plus de trace de cette matière *gluante* et *onctueuse* due à la présence du *peroxide de fer.*

Parkes attribue ce succès au drainage profond qui n'admettait plus que l'eau, et à la rapidité de l'écoulement. » Ceci me confirma puissamment dans mon espoir que » mes conduits resteraient toujours libres, si je les cons- » truisais de manière à n'admettre que l'eau, et comme » éléments terreux, rien que les sels qu'elle peut tenir » chimiquement en dissolution; auquel cas il était évi- » dent que je réduisais l'ennemi à se voir disputer à peu » près *les trois quarts de sa force,* en même temps que

» je dirigeais contre lui *un courant d'eau plus resserré à*
» *raison des petites dimensions du conduit.* »

On voit que, sous ce rapport, deux hommes éminents sont en divergence; Parkes veut des tubes de 0m,025, Payen les demande de 0m,051, ce qui fait le double. Les raisons données par Parkes semblent concluantes; l'expérience faite depuis qu'il a opéré, peut donner du poids à l'opinion de M. Payen.

La profondeur et les tuyaux engainés l'un dans l'autre sont aussi le meilleur préservatif contre les racines d'arbres, dont on ne peut complètement se défendre, qu'en tenant les drains à une distance de 10 mètres environ. Le frêne, le châtaignier, le saule, l'orme, l'acacia, tous les bois blancs, trembles et peupliers, les sureaux, sont les plus à craindre. On croit, du reste, que rien ne résiste à la force de ce *chevelu* qui s'insinue par les moindres petits trous et se développe en *queue de renard* dans tous les conduits de fontaine. On doit établir dans les environs des plantations des *regards en pierres* qui permettent d'explorer de temps à autre le jeu des drains.

L'importance du plan général de drainage se comprend en ces circonstances. Chaque ligne de drain étant déterminée d'une manière fixe, il devient très-facile de faire des fouilles de place en plaee, en cas d'obstruction, et de relever les parties défectueuses.

D'autres racines que celles des arbres s'introduisent quelquefois dans les tuyaux (sir Robert Banks cite, entre autres, celles de l'*Equisetum palustre*); on en a trouvé dont la plante-mère n'a pu être reconnue. Les tuyaux n'étaient qu'à 76 centimètres de profondeur. Dans presque tous les tuyaux obstrués par le peroxide de fer ou par des racines, on a remarqué beaucoup de terre, ce qui montre que le premier soin à prendre est d'*empêcher la terre de pénétrer dans les drains par les joints.*

Le drainage trouve un puissant *auxiliaire* dans le *ver de terre*. M. Beart est le premier qui ait signalé son précieux concours. « Le ver aime les sols moites mais pas trop » saturés d'eau ; il se multiplie rapidement en terre après » le drainage, et préfère un sol traité par un drainage » profond. » (Parkes.) Au premier abord on ne peut prendre la chose au sérieux, mais elle est positive.

Il n'est personne qui n'ait rencontré souvent sur son chemin, le matin et le soir, ces petits monticules de terre fine amenée à la surface par les vers qui montent et descendent dans toute la couche végétale, établissant de petits conduits par où l'eau pénètre dans le sol. M. Hammond, dans le comté de Kent, a fait des recherches auxquelles chacun pourra se livrer. Dans un champ profondément drainé, il remarqua que les trous des vers descendaient jusqu'au niveau des tuyaux. Beaucoup de ces trous étaient assez grands pour recevoir le petit doigt.

Toutes les mesures prises par l'administration doivent faire espérer que le drainage recevra beaucoup d'extension dans ce département. M. le comte Malher, préfet de la Moselle, secondé par M. Boulangé, ingénieur, chargé du service hydraulique délègue, sur la demande qui lui est adressée, un agent pour lever les plans et suivre les travaux de drainage. Déjà, MM. Ardant, colonel, directeur du génie, propriétaire de la *Tuilerie* près Faulquemont ; Jacquin, à Scy ; Gusse, à Luppy ; Huot, à la Grange-au-Bois, et plusieurs autres personnes ont fait, ou se disposent à faire des essais. A la Tuilerie, M. le colonel Ardant a soumis au drainage environ 7 hectares de terres et prairies basses. L'exécution, due aux soins de M. Barbey, en est parfaite, et le succès complet (Pl. V). Les drains ont coulé pendant tout l'hiver et donnent encore beaucoup d'eau. Un ruisseau qui devient *fossé de vidange,* occupe la partie basse et sert de décharge aux drains *collecteurs* B, C, D, et aux

petits drains A, selon les dispositions des pentes. Le plus grand obstacle qu'ait rencontré M. Ardant était la mauvaise volonté des propriétaires inférieurs qui, craignant de voir leurs prairies se dessécher, ne permirent pas d'approfondir le canal de *vidange*. La difficulté d'obtenir des voisins l'écoulement des eaux, se produira partout; le temps et l'intervention de la loi finiront sans doute par la faire disparaître. Lorsque l'on aura constaté, après les chaleurs de l'été, les résultats du drainage de *la Tuilerie,* on se rappellera qu'au printemps ses terres et ses prairies étaient *parfaitement sèches* et *arrosées,* tandis que toutes les autres étaient couvertes d'*eau stagnante;* on verra sur les unes de beaux et bons foins, des roseaux et des plantes aquatiques partout ailleurs.

Les ouvriers se sont vite habitués au maniement des outils spéciaux confectionnés par un maréchal de Faulquemont, et les tranchées sont bien creusées. M. Barbey emploie les *tuileaux,* et il se propose de faire fabriquer des *demi-manchons* qui se placeront au-dessus des tuyaux.

Quoique dépassant encore les limites voulues, par suite de l'inexpérience de ces sortes de choses, les frais sont restés en dessous des prévisions. M. Gusse, de Nomeny, a fait travailler également sur une assez grande étendue de terrain à Luppy.

Il ne faudrait pas s'en rapporter au tableau statistique donné dans les bulletins du Comice (T. V, p. 28, 1851), pour connaître la quantité d'hectares susceptibles d'être *assainis par le drainage* dans le département de la Moselle. Le nombre de 23960 hectares, indiqués à ce tableau, sur 532000 hectares qui constituent la superficie du département, ne peut comprendre que les terrains marécageux et tout-à-fait improductifs dans lesquels figurent déjà 6541 hectares de landes, pâtis et bruyères.

Je ne me livrerai point à des calculs statistiques spéciaux

que je laisse à de plus experts, mais je prends le relevé fait par M. Raillard pour le département de la Meuse, et je le mets en regard de la situation de la Moselle.

1° Terres dont le *genre actuel de culture ne s'oppose pas* au drainage :

	MEUSE.	MOSELLE.
Terres labourables.	344 641h	303 913h
Prés	49 426	45 597
Vignes	13 250	5 291
Vergers, pépinières et jardins .	6 120	11 920
Cultures diverses	12	88
Landes, pâtis et bruyères . . .	10 889	6 591
Total.	424 328	373 400

2° Terrains auxquels le drainage ne peut être appliqué en raison de leur *nature* actuelle qui pourrait être modifiée :

	MEUSE.	MOSELLE.
Forêts domaniales	34 142h	49 899h
Bois communaux et particuliers	147 775	92 228
Oseraies, aulnaies, saussaies. .	158	228
Total.	182 075	142 355

3° Terrains auxquels le drainage ne peut être appliqué en raison de leur *destination :*

	MEUSE.	MOSELLE.
Rivières et ruisseaux.	2 426h	2 576h
Étangs, mares, abreuvoirs . . .	2 465	564
Routes, chemins, rues, places, etc.	9 688	12 232
Carrières et mines.	148	»
Bâtiments particuliers	1 639	1 477
Cimetières, églises, bâtiments publics	331	895
Total.	16 697	17 744

M. Raillard compte pour la Meuse, 205000 hectares susceptibles d'être drainés avec un grand avantage.

Je laisserai aux géologues le soin d'analyser, couche par couche, le département de la Moselle, et aux statisticiens le soin de calculer les diverses natures de son sol ; il suffit de répéter ici : « Partout où l'on verra une cul- » ture en ados ou billons élevés comme est celle de ce » pays, on ne risquera pas de se tromper en procla- » mant le drainage nécessaire. » Ce mode de culture est appliqué à peu près aux 373400 hectares de terres dont le genre de production ne s'oppose pas au drainage. Nous ne craignons pas de porter à la bonne moitié, ou à 186000, les hectares susceptibles de recevoir cette amélioration.

VII.

Manuels et Traités pratiques. — Ecrits divers.

Si j'ai réussi à montrer ce qu'est le DRAINAGE, quel est son état en France, et combien il l'emporte déjà sur les anciens modes d'ASSAINISSEMENT ; si tous les faits et les noms que j'ai invoqués valent pour l'avenir de nombreux partisans à cette MERVEILLEUSE INVENTION DES TEMPS MODERNES, il me reste cependant à donner encore la liste des traités et des écrits connus jusqu'à ce jour comme les plus capables d'assurer la perfection de sa pratique dans le département de la Moselle.

STEPHENS (H.). — *Manuel pratique du drainage.* — Traduit de l'anglais par Fred. d'Omalius, et suivi d'une notice sur le drainage, par J.-M.-J. Leclerc, sous-ingénieur des ponts-et-chaussées. — In-12 (240 et 87 pages, tableaux, plans et figures), Bruxelles, 1850, 1 fr. 10 cent. — Il existe une autre traduction par Faure. — In-8°, Paris, 6 fr.

Très-détaillé et fort complet; seul ouvrage de fond jusqu'à présent.

PARKES (Josias). — *Du drainage profond.* — Traduit de l'anglais par Saint-Germain-Leduc. — In-12 (36 pages sans figures), Paris, publié à la suite de Naville, 1849; journal d'Agriculture pratique, T. I, 3e série, p. 421, 1850. Très-remarquable et indispensable. M. Thackeray en a tiré bon parti.

THACKERAY (T.-J.). — *Observations sur le desséchement et l'assainissement des terres.* — In-8o (31 pages, figures), Paris, 1846, 1 fr. — *Philosophie et art du drainage.* — In-8o (95 pages, tableaux), Paris, 1849; journal d'Agriculture pratique, T. IV, 2e série, p. 398. M. Thackeray a contribué beaucoup à faire connaître le drainage en France.

PAYEN, membre de l'institut et de la société centrale d'agriculture, etc., etc. — *Du drainage en Angleterre.* — Rapport au gouvernement; Moniteur du 13 octobre 1850; journal d'Agriculture pratique, T. I, 3e série, pages 643-647. — *Propriété physique des sols, capillarité, etc.;* journal d'Agriculture pratique, T. I, p. 39. — *Humidité, porosité, etc.,* p. 82.

HERICARD DE THURY (le vicomte), de l'Académie des sciences. — *Du sol et de son influence;* journal d'Agriculture pratique, T. I, p. 47. — *Travaux particuliers pour le desséchement des terrains inondés,* p. 136-147, 1834.

NAVILLE (Jules). — *De l'assainissement des terres et du drainage.* — In-12 (84 pages, plans et figures), Paris, 1849; journal d'Agriculture pratique, T. III, 2e série, p. 489; VI, 2e série, p. 252-481; I, 3e série, p. 63. — A la suite de ce traité est publié le *Drainage profond de Parkes.*

MERTENS (le baron). — *Faits et observations sur l'utilité du drainage perfectionné.* — In-8o (20 pages), Bruxelles, 1849. Résumé très-complet.

Leclerc (J.-M.-J.), sous-ingénieur des ponts-et-chaussées, directeur du service du drainage en Belgique. — *Notice sur le drainage des terres.* — In-12 (87 pages, tableaux, plans et figures) à la suite de Stephens. — *Rapports sur les opérations de drainage entreprises en Belgique.*—1° in-8° (33 pages), Bruxelles, 1850; 2° in-8°, (30 pages), 1851; 3° in-4° (51 pages, tableaux et plans), 1852. La notice de M. Leclerc et ses rapports constituent un cours complet de drainage pratique.

Raillard (Emile), ingénieur des ponts-et-chaussées, chargé du service hydraulique dans le département de la Meuse.—*Du drainage et de son application aux terrains du département de la Meuse.*—In-8° (62 pages), Bar-le-Duc, 1852.

Sarthe (le département de la). — *Instruction sur le drainage.*—In-12 (86 pages, tableaux), le Mans, 1851. Publiée sous les auspices de la commission hydraulique, cette instruction doit être recommandée.

Vigneral (le comte de).—*Drainage.*—Résumé fort succinct et très-bon, publié dans les Bulletins de l'Académie nationale agricole de Paris, 22e année, 1852, p. 121-454.

Lupin. — *Note sur le drainage, par un praticien.* — (5 pages). Reproduite dans le bulletin du Comice de Metz, T. VI, p. 44, 1852.

Vitard (A.), agent voyer en chef de l'arrondissement de *Beauvais,* secrétaire de la commission de drainage. —*Traité sur l'aménagement des eaux en général, sur les irrigations et sur le drainage, etc., etc.* — Suivi du projet et réglement de l'association agricole de drainage du département de l'Oise.—In-8° (27 pages, planches et figures), Beauvais, 1851, 3 fr.

Villeroy, cultivateur à Rittershoff, membre honoraire de la Société Agricole de l'est de la Belgique. — *Manuel de l'irrigateur* (Villeroy et Muller).—In-8° (384 pages, 121

planches), Paris. — *De l'eau et de son action sur les diverses natures de sols;* journal Agricole pratique, 2e série, IV, 545. — *Préparation du sol des prés arrosés,* 593; V, 257-305-353-401-449-497-545. — *De la jouissance en commun de l'eau,* VI, p. 1. Quoique ces articles ne soient point spéciaux pour le drainage, ils s'y rattachent par leur nature, et ont une grande importance.

Lefour, inspecteur général d'agriculture en France. — *Du drainage en Belgique.* — Rapport au ministre; Moniteur du 13 octobre 1850; journal Agricole pratique, 3e série, I, 627-629.

Tocqueville (le comte de). — *Du desséchement des marais et de la police des eaux.*

Gomart (Charles), de Saint-Quentin. — *Le drainage au Charmel* (Aisne). — Rapport sur les travaux exécutés sur 40 hectares par M. le comte de Rougé; journal l'Illustration, 30 août, 9 septembre et 11 octobre 1851.

Gourcy (le comte de). — *Vulgarisation du drainage en Angleterre;* journal agricole pratique, 2e série, VI, 295. — *Drainage à Hohenheim,* 3e série, VI, 190.

Omalius (Fréd. d'). — Traduction avec notes du manuel de Stephens ci-dessus.

Saint-Germain-Leduc. — Traduction de Parkes ci-dessus.

Laure (Henri). — *Observations en faveur du drainage ancien contre le drainage perfectionné.* — Académie nationale agricole de Paris, 1852, p. 390.

Maison Rustique. — Journal d'agriculture pratique de 1844, I, 39, propriétés physiques des sols. — 82, humidité, porosité (Payen). — 47, du sol et de son influence. — 136-147, desséchement des terrains inondés (vte Héricard de Thury). — 2e série, III, 489, du drainage (Naville) 1846. — IV, 545, de l'eau et de son action sur les diverses natures de sols. — 593, préparation du sol des prés arrosés. — V, 257-305-353-401-449-497-545. — VI, 1, de

la jouissance de l'eau en commun (Villeroy). — 2e série, V, 539, heureuse influence du drainage (le docteur Brown Sequard). — 548, direction pratique pour les irrigations (Puvis). — VI, 295, vulgarisation du drainage en Angleterre (cte de Gourcy). — VI, 352-481 ; — 3e série, I, 63, de l'assainissement des terres et du drainage (Naville). — 421, drainage profond (Parkes, trad. par Saint-Germain). — 627, du drainage en Belgique, 1850 (Lefour). — 643, du drainage en Angleterre, 1850 (Payen). — V, 122, emploi des tuyaux en France avant 1620 (Hamoir).

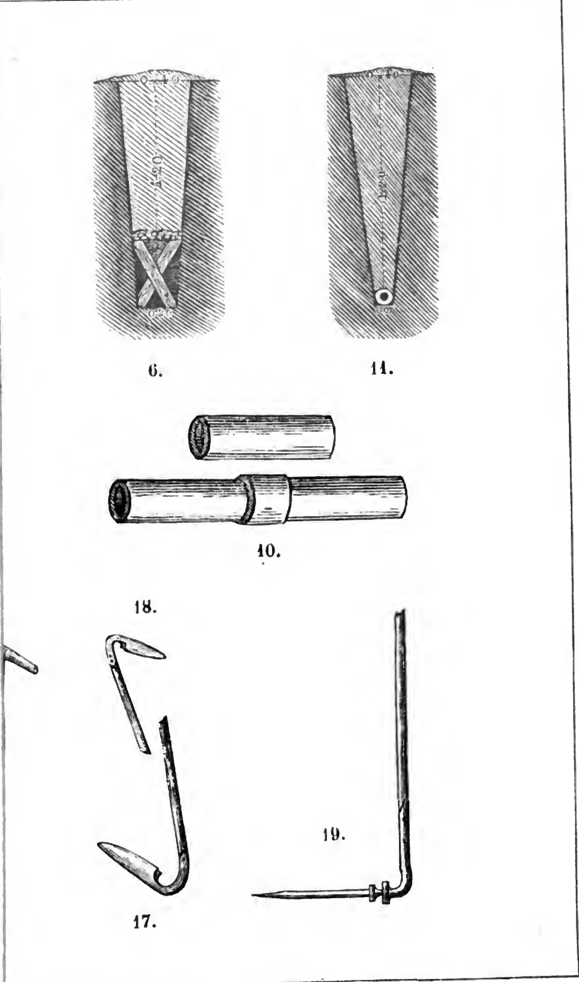
BARRAL. — *Drainage des terres arables,* 3e série, V, 69. — *Fabrication des tuyaux de drainage,* 313. — *Machines,* 397. — VI, *établissement d'une fabrique,* 45, 108, 193.

ROUGÉ (comte Louis de). — Lettre sur le drainage (12 pages). — Expériences concluantes sur 80 hectares.

Voyez encore : Olivier de Serres — Thaer — Rozier — Fellenberg — Varenne de Fenille — Dombasle — Walter Blight, l'*Améliorateur anglais amélioré,* 3e édition, 1652. Travanet (marquis de). — Rudiment agricole, in-12 (314 pages), Paris, 1846. — De Saint-Venant — Gareau — Lauret [1] — de Rothschild (le baron de) [2].

[1] M. Lauret a repris en 1849 la fabrique de tuyaux de M. Gareau, à la Chapelle-Gauthier (Seine-et-Marne). — Il emploie la machine Clayton et donne la préférence à celle de Scragg. — Les tuyaux qu'il fait confectionner ont 35, 45, 60 et 75 millimètres. — Déjà il a drainé, dans les départements de Seine-et-Marne et Seine-et-Oise près de 200 hectares par portions de 15 à 18 hectares au plus.

[2] M. de Rothschild a fait drainer près de 200 hectares au prix de 250 fr. environ. Il se réserve 5 p. °/o ou 12 fr. 50 c. des bénéfices par hectare, et ses fermiers profitent du surplus qui est généralement supérieur à cette somme.



Imprimerie S. Lamort.

MÉMOIRE

SUR

LES MALADIES DES BLÉS

DANS

LA RÉCOLTE DE L'ANNÉE 1851,

PAR M. ANDRÉ.

Messieurs,

Lorsque je vous ai communiqué, il y a quelque temps, un passage de mes calculs statistiques sur la situation de l'agriculture dans le département, vous m'avez fait de judicieuses observations qui m'ont porté à perfectionner ce travail.

C'est à dessein que j'ai consulté l'Académie, car je sais mieux que personne qu'on trouve ici les meilleurs juges.

Je viens aujourd'hui soumettre à votre appréciation éclairée quelques hypothèses relatives à la récolte des blés en 1851 ; je les présenterai avec le doute qui doit s'attacher à toute opinion nouvelle et je solliciterai vos bienveillantes observations.

L'appréciation du produit des récoltes en blé, comme abondant, ordinaire ou médiocre, est un fait qui intéresse la société toute entière, mais qui est plutôt du ressort

du gouvernement et du commerce que d'une société académique. Quant aux causes physiques qui apportent de si notables changements dans l'importance des produits, elles sont pleines d'intérêt pour le savant et pour le naturaliste; jusqu'ici elles ont été peu étudiées, on s'est généralement contenté d'accuser l'intempérie des saisons quand les récoltes ont été médiocres.

Ce sont bien, en effet, les saisons plus ou moins favorables à la végétation qui déterminent la production des quantités et des qualités, mais quand, comment, leur influence se fait-elle sentir? C'est une question générale que j'ai étudiée et à-peu-près résolue; j'en ferai plus tard le sujet d'un mémoire à l'Académie; je ne veux aujourd'hui vous entretenir que des faits particuliers à l'année 1851.

Les blés ont été attaqués de deux maladies : le piétin et la rouille. Ces maladies ont-elles été générales, y a-t-il entre elles quelques relations?

Quelle a été leur influence sur la formation du grain?

Ces maladies sont-elles héréditaires?

Voilà trois questions qui peuvent comprendre tous les phénomènes qui se sont produits dans l'année 1851, je vais les examiner:

La rouille est généralement connue, c'est une maladie des plantes causée par un champignon parasite qui s'attache aux feuilles et aux tiges, envahit toute leur surface, empêche ou arrête la fructification. Les naturalistes ont donné à ce champignon le nom de d'*uredo cerealium* ou d'*uredo rubigo;* ils l'ont considéré comme n'attaquant que les parties extérieures de la plante.

Le piétin ou maladie du pied de la plante a été signalée pour la première fois en 1851. C'est une sorte d'altération survenue dans la tige, entre les deux nœuds inférieurs, elle a été caractérisée par une teinte brune et la présence

d'un mycelium ou moisissure que l'on a attribuée aussi à la présence d'un champignon, mais sans pouvoir y rencontrer des sporules qui en déterminent le genre et l'espèce.

Cette maladie du piétin a d'abord beaucoup effrayé parce que les pieds qui en étaient atteints se trouvaient en grand nombre et qu'ils paraissaient ne pouvoir rien produire; les sociétés agricoles se sont de toutes parts émues de ce fait si nouveau et en ont recherché les causes sans pouvoir les découvrir; M. de Gasparin, directeur de l'Institut agronomique de Versailles, a nommé une commission composée du directeur des cultures et de cinq professeurs de l'Institut; ils ont, dans leur rapport, parfaitement décrit la maladie, mais ils avouent que la cause du mal leur paraît, jusqu'à présent, aussi obscure et aussi difficile à déterminer que celle de la maladie des pommes de terre.

Je ne sais si je serai plus heureux que ces messieurs, mais je crois pouvoir indiquer comment les deux maladies dont il est question ont pu et dû se produire.

On se souvient que l'année dernière les mois de janvier, février, mars et avril ont été d'une température très-douce, nous n'avons pas eu d'hiver; les blés dans tous les lieux abrités par des montagnes, comme les plaines et les vallées, ont joui plus que les autres de cette douce température, la végétation s'en est ressentie et a développé avec excès ses feuilles tendres et remplies d'une sève abondante; mais lorsque le froid et l'humidité du mois de mai sont venus, ils ont tout-à-coup arrêté cette végétation, les blés en terre ont pris une teinte jaune, maladive, les feuilles ont été attaquées de la gelée et se sont desséchées; la rouille trouvant des parties de la plante en décomposition, s'y est attachée et a ensuite continué ses effets épuisants jusqu'à la moisson; la récolte a été considérablement réduite.



J'ai examiné attentivement les blés en terre, mes observations ont été répétées fréquemment et j'ai constaté que ce n'est que neuf ou dix jours après le desséchement des feuilles qu'il a été possible de signaler la présence de l'*uredo rubigo*.

Ainsi le premier effet du froid a été de donner à la plante une teinte jaunâtre, signe de sa langueur, le second de décomposer et dessécher les feuilles; l'invasion de la rouille qui est venue après n'a été qu'une suite, une conséquence de la suspension de la végétation.

Mais si la rouille a attaqué d'une manière assez générale les blés dans les plaines et dans les vallées, elle n'a pas eu le même succès sur les points élevés ou découverts; de là vient la différence qui existe, cette année, dans le produit des blés. Certaines contrées ont fait une bonne récolte, tandis que d'autres en ont fait une médiocre.

J'avais déjà remarqué dans les tournées que j'ai faites pour les visites de fermes, que les blés de la côte de Destry, élevée de 266 mètres, et ceux de la côte de Grimont, élevée de 250 mètres, n'étaient pas ou étaient peu attaqués de la rouille, et je m'expliquais très-bien cette exception. En effet, sur ces points élevés, la température des quatre premiers mois de l'année ne s'est pas adoucie comme dans les plaines et les vallées; la neige y a persisté plus longtemps, les vents froids y ont eu plus d'intensité, les blés ont peu grandi, ils ont pris de la rusticité plutôt que du développement, et lorsque les froids du mois de mai sont venus, ils ont apporté très-peu de changements à la température qui régnait précédemment; les blés ont résisté et n'ont commencé à se développer qu'en juin pour continuer sans interruption leur végétation jusqu'à la moisson qui a été bonne.

Je voulais cependant avant d'asseoir un jugement sur ce fait, rechercher s'il avait été général, j'ai établi une carte

muette sur laquelle j'ai annoté les renseignements qui nous ont été donnés par les journaux agricoles, sur les récoltes, et j'ai remarqué que les contrées élevées, où les fleuves et les rivières prennent leur source pour de là, parcourir, en suivant la pente des terrains, une plus ou moins grande étendue de pays, ont été favorisées d'une bonne récolte; que cette récolte a été bonne aussi dans les départements les plus rapprochés de ces points élevés, et enfin que c'est principalement dans les terrains bas qui avoisinent le littoral ou les fleuves, que les récoltes ont été médiocres. Je citerai, par exemple, la Bourgogne, élevée de 250 mètres, la Haute-Marne, élevée de plus de 300 mètres, la Meuse, élevée de plus de 250 mètres, etc. Ces contrées, avec leur bonne récolte, alimentent l'Alsace et notre pays; je citerai, de plus, le centre de la France qui alimente Paris.

Ce n'est pas d'ailleurs la première fois que cette opinion est émise, elle est au contraire très-ancienne, car je trouve dans un ouvrage d'agriculture que du temps de Théophraste la rouille était connue des Grecs, et qu'elle n'attaquait pas les lieux élevés et exposés aux vents.

On peut donc expliquer les variations qui se sont présentées dans l'importance de la récolte des blés. Ainsi un pays de production comme le nôtre qui fournit habituellement des grains ou des farines à Paris et dans le Midi, est forcé cette année d'en faire venir de la Beauce, de la Champagne et de la Bourgogne. Nos prix qui sont d'ordinaire les plus bas de toute la France sont aujourd'hui les plus élevés, parce que notre département, très-accidenté, renferme dans presque toute sa surface des plaines et des vallées bien abritées où la rouille a eu toute sa funeste influence, il s'y trouve cependant quelques plateaux sur lesquels les cultivateurs se plaignent beaucoup moins du rendement des gerbes.



Cette digression qui ne sort pas de mon sujet m'a un peu éloigné des deux maladies, la rouille et le piétin, dont je voulais plus spécialement m'occuper. J'ai dit à-peu-près tout ce qui est relatif à l'envahissement de la rouille, je vais parler du piétin que je considère aussi comme une suite de l'état maladif de la plante au mois de mai.

Tout le monde sait que les plantes tirent leur nourriture de deux sources : du sol par les racines, de l'atmosphère par les feuilles ; celles-ci décomposent par leur aspiration l'acide carboniqne de l'air, s'emparent du carbone et mettent en liberté l'oxigène ; le carbone sert principalement à la formation de la fécule qui entre pour plus de moitié dans la composition du grain ; elle est composée, suivant M. Dumas, de 44,4 carbone sur 55,6 eau.

Le carbone ne reste point dans la feuille par laquelle il a été absorbé, il entre, soit pur, soit combiné, dans la circulation, et descend par les canaux séveux dans le collet de la plante, où il rencontre les sucs aspirés par les racines ; il se fait ou il doit se faire sur ce point une nouvelle combinaison ou élaboration qui fournit aux développements de la vie du végétal, mais cette année l'absorption par les feuilles n'ayant pas eu lieu, la plante a été privée d'un de ses principaux éléments de nutrition. Les fluides puisés dans le sol par les racines, se trouvant seuls et dans un état incomplet ou anormal insuffisant pour l'alimentation de la plante se sont altérés et ont causé la pourriture du pied de la tige ; la présence du *mycelium* n'a été que la conséquence, la suite de l'altération.

Il devait s'ensuivre la perte totale des tiges attaquées, cependant cela n'a pas eu lieu, et je trouve en ce fait une nouvelle preuve de la théorie que j'établis. La maladie du piétin a été signalée dans la première quinzaine du mois de juin, alors que la végétation commençait sa période ascendante et à l'époque où les feuilles étaient toutes

frappées de mortalité, mais la tige ayant monté, a développé la feuille supérieure qui enveloppait l'épi, et dès ce moment la maladie du piétin, loin de se propager, semble s'atténuer et devenir plus rare, l'épi se développe, et, si par suite des causes que j'ai signalées il est moins riche en grains, cependant il en donne sur des tiges qui semblaient quelque temps auparavant exposées à périr; il est évident pour moi que le développement de la feuille supérieure en rétablissant, quoique faiblement l'aspiration du carbone de l'acide carbonique de l'air et sa combinaison dans la circulation avec la sève, puisée dans le sol, par les racines, a rétabli la vie qui était prête à finir.

Je me rappelle à cette occasion un fait caractéristique. Je me promenais vers la fin de juin avec M. de Tricornot dans sa belle propriété de Colombey, nous nous entretenions du triste état des blés en terre, et il me dit, en me montrant la feuille supérieure des tiges qui commençait à se développer : Cette feuille sauvera la plante.

Il suit, de ce que je viens de dire, que les sucs absorbés par les racines ne sont pas de la même nature que le carbone aspiré par les feuilles, cela se conçoit au premier abord, car s'il existe aussi dans le sol de l'acide carbonique, cet acide, presque toujours à l'état gazeux, s'échappe et se répand dans l'atmosphère; il est possible, cependant, que les racines en rencontrent dans les liquides et en prennent une partie, mais ce qu'elles puisent surtout dans le sol, ce sont les sels minéraux destinés à donner de la rigidité aux tiges, et l'ammoniaque qui doit former l'azote nécessaire à la composition des semences. Johnston, dans sa *Chimie agricole,* dit que l'azote qu'on trouve dans le gluten est principalement puisé dans le sol par les racines de la plante.

Les commerçants exercés dans la connaissance de la qualité des blés savent que ceux qui proviennent de ter-



rains très-fumés, dans lesquels l'ammoniaque abonde, renferment plus de gluten ou matière azotée que ceux qui ont végété dans des terrains anciennement fumés; l'absorption de l'ammoniaque a été plus considérable. Le grain se distingue parce qu'il est gris et glacé; celui où la fécule domine est d'un jaune clair.

On reconnait le gluten en malaxant le grain avec de l'eau, la fécule se divise et s'échappe avec le liquide, il ne reste qu'une matière plus ou moins considérable d'une nature visqueuse qui fait corps et peut s'étendre sans se rompre. J'ai cru remarquer que la plupart des blés de cette année contiennent plus de gluten qu'à l'ordinaire, notamment ceux qui sont provenus de plantes malades, et on les reconnait aisément parce qu'ils sont contournés et n'ont ni la forme ni la couleur des autres: ce résultat, s'il était prouvé, viendrait à l'appui de mes raisonnements.

Je trouve dans le rapport de la commission de l'Institut de Versailles, sur la maladie du piétin, un fait assez significatif, et je suis étonné qu'il n'ait pas ouvert les yeux de MM. les Professeurs sur les causes de la maladie. — M. Vurtz, professeur de chimie, a desséché et analysé un certain nombre de tiges de blé sain et autant de tiges attaquées du piétin, et il a constaté leur composition comme il suit, en centièmes:

			DIFFÉRENCE dans le Blé malade,	
	BLÉ SAIN.	BLÉ MALADE.	EN PLUS.	EN MOINS.
Carbonne . .	46 549	46 707	0 158	»
Hydrogène .	6 042	6 146	0 104	»
Azote	0 380	0 825	0 445	»
Oxigène . . .	47 029	46 322	»	0 707
	100 »	100 »	0 707	0 707

On voit que la différence porte surtout sur l'azote dont la quantité est plus que doublée dans le blé malade. — C'est le mémoire lui-même qui fait cette réflexion sans en tirer aucune conséquence, mais j'y vois une révélation de la théorie que j'établis sur la maladie du piétin.

Cette maladie est-elle de nature à se reproduire ? Oui, sans doute, lorsque les mêmes circonstances se présenteront, mais elles sont heureusement fort rares.

Je ne crois pas, Messieurs, que je me sois égaré dans mes suppositions ; j'ai visité chaque semaine les mêmes champs, j'ai vu le commencement des deux maladies dont je vous entretiens, leur temps d'arrêt, leur reprise, et c'est ainsi que je suis arrivé à pouvoir établir, sinon les causes réelles des maladies, au moins des observations qui peuvent faciliter des études ultérieures.

Il me reste à faire quelques remarques sur le champignon de la rouille et sur celui de la carie.

Jusqu'à présent les naturalistes n'ont aperçu le champignon de la rouille que sur les feuilles, les tiges et les glumes du blé ; selon eux, il n'attaque que les parties extérieures de la plante, ils l'ont considéré comme appartenant à l'espèce des pariétaires. Mais dans de nombreuses observations microscopiques faites sur des tranches minces du grain, quand il était à l'état laiteux, j'ai vu et revu maintes fois le champignon de la rouille au milieu de la fécule ; il s'introduit donc dans la circulation de la sève et envahit toute la plante, l'intérieur comme l'extérieur, c'est un genre mixte entre les parasites simples pariétaux et les parasites intestinaux.

Parmi ces derniers se trouve celui de la carie *(uredo caries)* dont les sporules se présentent sous forme de poussière noire à la place de la fécule dans l'intérieur du grain ; cette poussière se divise dans l'opération du battage et s'attache aux autres grains ; elle se reproduirait abon-

damment avec eux l'année suivante sans le procédé du chaulage des semences, très-efficace pour la détruire.

Cependant il y a certaines variétés de blé qui, quoique bien chaulées, produisent beaucoup d'épis carriés, le blé blanzé ou blanc est de ce nombre; les cultivateurs qui connaissent ce fait en sont tout surpris et ne peuvent l'expliquer; on l'attribue généralement au défaut de maturité du grain, parce qu'en Flandres, d'où on en tire la semence, on est dans l'habitude de couper le blé sur le vert et de lui laisser achever sa maturité dans les moyettes ou petites meules.

Je suis loin de nier que la maturité du grain soit nécessaire pour obtenir une bonne semence, mais je considère comme peu fondée l'objection relative aux blés de Flandres, car la maturité peut être complètement obtenue par le séjour du blé dans les moyettes; les jardiniers maraîchers n'emploient pas d'autre méthode pour recueillir les graines des plantes potagères sur le choix desquelles ils sont très-difficiles, et ils paraissent parfaitement satisfaits de leurs procédés de récolte.

Il y a donc une autre cause que j'ai cherché à découvrir. J'ai soumis à l'observation microscopique un grand nombre de blé blanc quand il était à l'état laiteux, je découpais ces grains en tranches très-minces, et plusieurs fois j'ai reconnu au milieu de la fécule le champignon noir de la carie.

Il y a donc des grains qui sont complètement envahis par les sporules du champignon, ces grains n'ont point de germe, et quand bien même ils seraient répandus sur la terre avec la semence, il est probable qu'ils ne reproduiraient pas la maladie; d'ailleurs, comme je l'ai dit, le battage les brise, la poussière noire se répand sur les autres grains et le chaulage la détruit.

Mais lorsque les grains ne sont que faiblement envahis,

comme ceux dont j'ai observé la fécule, le champignon se trouve à l'intérieur dans la substance même, le grain paraît bien formé, il a toutes les facultés germinatives, et lorsqu'il se développe, le champignon qu'il renferme se développe aussi et vient à la moisson produire des épis cariés.

Je n'ai fait ces remarques que sur le blé blanc parce qu'il est plus sujet à la maladie, mais je ne fais aucun doute que le blé roux, dans certaines circonstances ou dans certaines localités, renferme aussi les mêmes semences.

Il est arrivé, bien souvent, à des laboureurs de notre pays cultivant exclusivement le blé roux, d'obtenir du blé carié en quantité considérable, quoiqu'ayant parfaitement chaulé leurs semences; cela provenait sans doute de ce que ces mêmes semences renfermaient, comme le blé blanc, le germe de la carie.

Nous avons vu que le champignon de la rouille s'est produit après la décomposition des feuilles et dans l'état de souffrance de la plante, mais quelles circonstances donnent naissance aux champignons de la carie? on ne le sait pas. Cependant on a déjà remarqué que dans les terrains aux bords des forêts on rencontre ordinairement plus d'épis cariés; il y a là une étude complète à faire, je crois pouvoir supposer que ce champignon provient de certaines circonstances locales, des cultures ou des terrains, comme la nature des fumures ou la lenteur de la floraison et de la fructification.

Dans tous les cas, dès que des champs sont plus envahis que d'autres par la carie, le cultivateur doit bien se garder d'y prendre des semences pour l'année suivante, car le chaulage ne serait qu'une incomplète garantie.

Ces différentes études m'ont déterminé à recommander cette année aux cultivateurs d'éviter de prendre pour semence des blés provenant de plantes gravement attaquées de la rouille, parce que je suis convaincu que ces semences



portent avec elles le germe de la maladie, et qu'elle se reproduirait l'année suivante, pour peu que les circonstances atmosphériques lui fussent favorables.

C'est ainsi que je m'explique, sans toutefois en avoir la preuve, pourquoi dans les années antérieures il est arrivé souvent qu'une mauvaise récolte a été suivie de plusieurs autres récoltes médiocres? Si on eut fait alors les observations que je constate, il aurait peut-être été possible d'éviter ces calamités.

J'ai vu avec plaisir cette année les cultivateurs rechercher avec soin les bonnes semences; jamais dans notre département on n'a mis une différence aussi grande entre le prix des blés ordinaires et les choix du blé de semence; les premiers valaient 16 à 17 fr. l'hectolitre, les autres ont été payés jusqu'à 30 fr.

En résumé, Messieurs, les trois questions que j'ai posées en commençant peuvent être résolues.

Les maladies du blé, cette année, n'ont pas été générales; les lieux découverts ou élevés en ont moins souffert.

Le piétin et la rouille sont deux maladies différentes provenant de la même cause : l'état de souffrance de la plante; la première a bien moins de chances de se reproduire que la seconde.

Elles ont eu de l'influence sur la formation du pain qui contient moins de fécule.

La rouille et la carie me paraissent être des maladies héréditaires.

En soumettant ce mémoire à l'Académie, j'espère être assez heureux pour provoquer des observations qui jettent sur ces intéressantes questions de nouvelles lumières.



RAPPORT

SUR

UN MÉMOIRE PRÉSENTÉ PAR M. SIMON,

A L'ACADÉMIE DE METZ,

Dans la Séance du 30 Novembre 1851,

PAR M. J. CLERCX.

Messieurs,

M. Gabriel Simon, directeur du Jardin Botanique de Metz, vous a présenté une notice et un dessin à l'appui sur différentes expériences faites par lui pour combattre la maladie qui atteint depuis quelques années les pommes de terre.

M. Simon, par suite de nombreuses observations, pense que cette maladie provient de la dégénérescence de cette plante causée par le peu de soin qu'on prend pour sa reproduction. En effet, Messieurs, tous les agriculteurs ont remarqué que cette plante présente des caractères bien saillants de dégénérescence et d'affaiblissement. A peine, dans un vaste champ de pommes de terre, aperçoit-on quelques rarissimes fleurs, qui, aussitôt écloses, avortent et ne donnent aucun fruit. Cette plante, lors de son introduction en France, donnait des jets de plus d'un mètre de hauteur; elle ne s'élève plus maintenant qu'à



40 ou 50 centimètres. Les moindres variations atmosphériques, les brouillards précoces attaquent les tiges, elles se dessèchent et ne peuvent plus transmettre aux tubercules la sève destinée à donner des sujets sains et vigoureux propres à la reproduction de l'espèce. Guidé par ses observations judicieuses, M. Simon a été amené à penser qu'il fallait restituer à la pomme de terre une nouvelle sève et sa force de végétation primitive. A cet effet, sur un pied de tomate, plante qui a la plus grande analogie avec la pomme de terre, étant, comme elle, de la famille des solanées, M. Simon a greffé, par la méthode herbacée, une jeune branche de pomme de terre sur laquelle, après une reprise assurée, il a greffé une branche de tomate. La tige intermédiaire de pomme de terre a donc vécu aux dépens de la transfusion de la sève ascendante et descendante de la tomate. Des nœuds de cette tige intermédiaire de pomme de terre, il est sorti des branches latérales qui se sont couvertes de fleurs et de fruits, signes certains de la nouvelle vigueur communiquée à la pomme de terre par la tomate sa mère nourricière. La branche de tomate a aussi, de son côté, produit des fleurs et des fruits en abondance.

La tige intermédiaire de la pomme de terre a été ensuite entourée d'un sol artificiel, afin de faciliter le développement des racines chevelues qui donnent naissance aux tubercules. Ce sol artificiel, enlevé en présence de Messieurs les Membres de la Commission, a mis à découvert la tige intermédiaire; des nœuds portaient plusieurs radicules auxquelles pendaient 6 ou 7 pommes de terre parfaitement saines. Un de ces tubercules, analysé par M. votre Président [1], a donné, sur cent parties, 10,50 de

[1] M. Langlois.

fécule ; une pomme de terre de même espèce, venue en plein champ, a donné 11,25.

Le moyen ingénieux employé par M. Simon pour régénérer les pommes de terre prouve qu'il a observé avec le plus grand soin les causes de la maladie qui fait perdre à la France plusieurs millions, et qu'il a étudié avec fruit la physiologie végétale. Espérons donc, Messieurs, qu'à l'aide d'expériences souvent renouvelées, M. Simon finira par obtenir des tubercules exempts de la contagion, propres à la reproduction des bonnes espèces, et qu'il parviendra même à nous créer de nouvelles variétés.

Adressons donc des remerciements à M. Simon et encourageons-le à faire de nouveaux essais ; la Commission ne pourra toutefois se prononcer qu'après avoir vu des résultats ultérieurs.



PROGRAMME

DES PRIX A DECERNER EN 1853.

L'Académie impériale de Metz, décernera, s'il y a lieu, dans sa séance publique du mois de mai 1853, les prix indiqués ci-après :

Littérature. — Histoire.

1° Une médaille d'or de 300 fr. à l'auteur de la meilleure appréciation littéraire des écrivains nés à Metz, depuis le seizième siècle.

2° Une médaille d'argent à l'auteur de la meilleure histoire des travaux de l'ancienne Académie de Metz, et de la Société d'études qui l'a précédée.

3° Une médaille d'argent à l'auteur du meilleur mémoire sur cette question : Quel était, dans nos contrées, l'état des populations, des sciences et des arts, à l'époque romaine ?

4° Une médaille d'argent à l'auteur du meilleur éloge historique de l'un des hommes, aujourd'hui décédés, qui ont appartenu au pays messin, par leur naissance ou par des services éminents rendus à la cité, et qui se sont illustrés, soit dans la carrière civile ou dans la carrière militaire, soit dans les lettres, les sciences ou les arts.

Économie politique.

Une médaille d'argent à l'auteur du meilleur mémoire sur l'influence que le morcellement extrême des terres exerce sur la situation de l'agriculture dans le département de la Moselle.

Architecture.

Une médaille d'or à l'auteur du meilleur projet de construction municipale, pouvant s'appliquer, dans son ensemble ou par portion, au plus grand nombre des communes du département, et comprenant :

1° Salle d'école pour les garçons ;

2° Logement de l'instituteur ;

3° Salle d'école pour les filles ;

4° Logement pour les sœurs ;

5° Salle de réunion du conseil municipal, cabinet des archives, magasin pour les pompes à incendies, etc.

Échelle des plans, coupes et élévations, d'un centimètre pour mètre.

Une médaille d'or à l'auteur du meilleur système de plans et devis d'églises, pouvant s'appliquer, quant au style et à la dépense, au plus grand nombre des communes du département.

Le but de l'Académie est d'obtenir un type dont l'adoption puisse être recommandée dans le cas où les architectes choisis par les communes, ne produiraient pas des études satisfaisantes.

Agriculture.

1° Une médaille d'or de 100 fr., pour des essais comparatifs de culture dans un même sol, avec des quantités d'engrais déterminées et avec des cultures intercalaires

sans engrais, en tenant compte du poids et de la composition chimique des produits, tels que paille, fourrages et grains. — La composition du sol devra être indiquée; le terrain en culture devra avoir au moins un are d'étendue.

Ces comparaisons ont pour but de reconnaître quelle est la quantité d'azote prise, par la végétation, dans le sol et dans l'atmosphère.

2° Une médaille d'argent à l'auteur de la publication agricole la plus utile, faite dans le département de la Moselle, du 1er mai 1852 au 1er mai 1853.

3° Une médaille d'argent à l'auteur de la meilleure statistique de l'un des cantons du département de la Moselle (Sarralbe et Bitche exceptés). Cette statistique devra comprendre la géologie, la géographie, l'histoire, l'administration, l'agriculture, l'industrie, le commerce, les sciences et les arts[1].

4° Une médaille d'argent à l'auteur du meilleur mémoire sur cette question: Quelles sont les plantes nouvelles qui pourraient être introduites avec avantage dans la culture du département de la Moselle ?

5° Une médaille d'argent à l'auteur du traité d'irrigation le plus généralement applicable aux terrains du département de la Moselle.

6° Une médaille d'argent à l'auteur du meilleur manuel de constructions rurales pour la grande et la petite culture ; on devra considérer ces constructions sous le triple point de vue de la salubrité, de l'économie et de la facilité de l'exploitation. — Ce manuel devra être peu volumineux et accompagné de plans[2].

[1] Un sommaire indiquant l'ordre et la division du travail demandé, sera communiqué, au secrétariat de l'Académie, aux personnes qui en feront la demande.

[2] Un sommaire, spécial à cette question, sera communiqué, au bureau de l'Académie, aux personnes qui en feront la demande.

7° Une médaille d'argent à l'auteur du meilleur mémoire sur la composition et les propriétés physiques et chimiques d'une terre arable, et sur les amendements capables de l'améliorer. — Un échantillon du sol devra être joint au mémoire.

8° Une médaille d'argent à l'auteur du meilleur mémoire sur des expériences comparées des divers modes de drainage.

9° Une médaille d'argent à celui qui aura produit et popularisé un amendement ou un engrais efficace et peu coûteux.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

Les mémoires seront adressés, avant le 31 mars 1853, au secrétariat de l'Académie, rue de la Bibliothèque.

Suivant l'usage, les concurrents ne devront pas se faire connaître ; chaque mémoire portera une devise qui sera reproduite dans un billet cacheté, contenant le nom et l'adresse de l'auteur. Ce billet ne sera ouvert que dans le cas où l'auteur aurait mérité un prix, un encouragement ou une mention honorable.

Cependant, pour tout ce qui a besoin d'être confirmé par des expériences, les concurrents pourront se nommer, afin que l'Académie soit à même de constater l'exactitude des résultats obtenus.

D'après l'article 23 du réglement de l'Académie, les membres résidants n'ont pas droit aux prix proposés.

Il ne s'ensuit pas qu'il leur soit interdit de traiter les questions qui ont été mises au concours ; l'Académie peut leur décerner des mentions honorables.

Les membres correspondants et les associés non résidants peuvent concourir.

BUREAU

POUR

L'ANNÉE ACADÉMIQUE 1852-1853.

Président :	MM.	Victor SIMON.
Président honoraire :		LANGLOIS.
Vice-Président :		Alfred MARHERBE.
Secrétaire :		Docteur GRELLOIS.
Secrétaire-Archiviste :		Joseph CLERCX.
Trésorier :		MUNIER.

M. LEGOUT, *Agent de l'Académie,* 2, rue des Clercs.

TABLEAU

DES

MEMBRES DE L'ACADÉMIE

POUR

L'ANNÉE 1852-1853.

DATES de l'admission.

Membres Honoraires.

MM.

1822. ARAGO (François), C. *, membre de l'Institut ; à Paris, à l'Observatoire.

1823. BALZAC (de), O. *, ancien préfet de la Moselle ; à Rodez.

1823. DUPIN (Charles), C. *, officier supérieur du génie maritime, membre de l'Institut, etc. ; à Paris, rue des Saints-Pères, 6.

1819. GERSON-LÉVY, ancien libraire, ancien professeur, gérant de l'*Indépendant de la Moselle ;* à Metz, rue de la Cathédrale 1. *(Membre fondateur.)*

1819. IBRELISLE, docteur en médecine ; à Metz, place Saint-Martin.

1819. MACHEREZ (Dominique), professeur ; à Metz, rue des Trinitaires, 5. *(Membre fondateur.)*

1820. MOLARD, *, membre de l'Académie des sciences ; à Paris, rue de Charonne, 47.

1819. MUNIER (François), professeur de belles-lettres ; à Metz, rue des Récollets, 4. *(Membre fondateur.)*

1827. RIVADAVIA (Bernardino), ancien président des provinces unies du Rio-de-la-Plata ; à Paris.

1828. SULEAU (de), O. ✱, ancien préfet de la Moselle ; à Paris.

1819. TOCQUEVILLE (de), O. ✱, ancien préfet de la Moselle ; à Paris.

Titulaires.

MM.

1844. ANDRÉ, président du Comice agricole de Metz ; rue Nationale.

1830. BLANC, rédacteur du *Courrier de la Moselle ;* rue du Palais.

1843. BODIN, artiste-mécanicien à l'école d'Application ; rue du Faisan, 10.

1850. BOILEAU, ✱, ancien élève de l'école Polytechnique, capitaine d'artillerie, professeur de mécanique à l'école d'Application de l'artillerie et du génie ; rue aux Ours, 4.

1837. BOUCHOTTE (ÉMILE), correspondant du conseil supérieur d'Agriculture ; place de la Comédie.

1847. BOULANGÉ (GEORGES), ingénieur des ponts et chaussées, membre de l'Institut des provinces ; rue Marchant.

1853. CHASTELLUX (de), conseiller de préfecture ; à Metz.

1843. CLERCX (JOSEPH), bibliothécaire de la ville de Metz ; rue Châtillon.

1840. DESVIGNES (FRANÇOIS), directeur de l'école municipale de musique ; rue des Clercs.

1847. DIEU, pharmacien en chef à l'hôpital militaire de Metz.

1847. EMY (CHARLES), ✱, chef d'escadron d'artillerie, professeur de sciences naturelles à l'école d'Application ; rue des Prêcheresses, 14.

1834. FAIVRE, professeur de belles-lettres ; rue Jurue.

1850. GANDAR, professeur de rhétorique au lycée de Metz ; rue des Clercs.

1848. GAUTIEZ (CHARLES), architecte ; rue des Trinitaires.

1828. GOSSELIN, O. ✱, ancien élève de l'école polytechnique,

lieutenant-colonel du génie en rétraite; à Metz, place Sainte-Croix, 5.

1837. GRELLOIS (Eugène), ✻, médecin major à l'hôpital militaire de Metz; rue de la Haie, 8.

1853. HENNOCQUE, O. ✻, colonel d'artillerie, député au corps législatif; à Longeville-lès-Metz (Moselle).

1851. JACQUOT, ingénieur des mines du département de la Moselle; rue du Pont-Moreau.

1843. LASAULCE (Adolphe), directeur de l'école normale, rue Marchant.

1840. MALHERBE (Alfred), vice-président du tribunal de première instance, membre de l'Institut des provinces; rue du Pont-des-Morts.

1836. MARÉCHAL (Félix), docteur en médecine, membre du conseil-général de la Moselle; quai Saint-Pierre, 23.

1852. MARDIGNY (Paul de), ingénieur des ponts-et-chaussées; à Metz.

1847. PROST (Auguste), rue du Palais.

1852. RIVES (des), ✻, sous-intendant militaire; à Metz.

1849. SALIS (de), propriétaire; à Metz, rue Châtillon.

1849. CAIGNART DE SAULCY (Ernest-Marie-Joseph), ✻, ancien élève de l'école Polytechnique, ancien lieutenant de vaisseau; rue de la Crête, 10.

1851. STRATEN-PONTHOZ (le comte F. Van der), propriétaire à Metz, rue Châtillon.

1836. TERQUEM (O.), ancien pharmacien; rue des Jardins, 6.

1852. VIAL, capitaine d'état-major, aide-de-camp du général Marey-Monge, à Metz, à l'état-major de la division.

1847. VINCENOT, professeur de mathématiques aux écoles municipales, place d'Austerlitz, 6.

1847. VIRLET, chef d'escadron au 6e régiment d'artillerie; rue des Prêcheresses, 24 bis.

1846. WOIRHAYE, ancien représentant du peuple, président de chambre à la cour d'appel; rue du Palais.

1849. WORMS (Justin), directeur du comptoir d'escompte; place de Chambre.

Associés-Libres résidants.

MM.

1829. ARDANT, O. *, colonel du génie, directeur des fortifications, à la Citadelle.

1839. BOURNIER (Xavier), *, ancien inspecteur-vétérinaire des armées; rue Chêvremont, 4.

1828. COLLE, O. *, ancien capitaine d'artillerie, correspondant du conseil supérieur d'agriculture; rue des Récollets, 8.

1843. DUFRESNE (Antoine-François), conseiller de préfecture, place Sainte-Croix.

1836. DURUTTE (Camille) ancien élève de l'école Polytechnique; au Palais-Français.

1821. GARGAN (de), ancien élève de l'école Polytechnique, ancien ingénieur des mines; rue Nexirue, 9.

1836. HARO, docteur en médecine, place de Chambre, 15.

1833. HUGUENIN jeune, ancien élève de l'école Normale, professeur d'histoire au lycée de Metz; rue Fournirue.

1831. LEJOINDRE, *, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées: rue de la Haie, 14.

1836. MARÉCHAL, *, peintre d'histoire; rue des Clercs, 5.

1838. MARÉCHAL (l'abbé), professeur d'écritures saintes, de langues orientales et d'astronomie; au grand séminaire.

1838. MÉZIÈRES, O. *, ancien recteur de l'Académie universitaire; rue du Pont-Moreau, 1.

1824. SIMON (Victor). *, conseiller à la cour impériale de Metz, membre de l'Institut des provinces et de plusieurs autres sociétés savantes françaises et étrangères.

1828. SCOUTETTEN, *, médecin principal de première classe, chef à l'hôpital militaire; rue des Clercs, 11.

1846 ROBERT (Charles), *, sous-intendant militaire, ancien élève de l'école Polytechnique, professeur à l'école d'Application de l'artillerie et du génie; rue Nexirue.

1837. VANDERNOOT, ingénieur de la ville; rue Saint-Vincent.

Associés-Libres non résidants.

MM.

1852. AZÉMA DE MONTGRAVIER, *, chef d'escadron au 12e d'artillerie ; à Strasbourg.

1822. BARDIN, *, ancien représentant du peuple, ancien élève de l'école polytechnique, répétiteur de géométrie descriptive à l'école polytechnique ; à Paris.

1837. BÉGIN (EMILE), docteur en médecine ; à Paris.

1831. BERGÈRE, C. *, général de brigade, membre du Comité des fortifications ; à Paris.

1832. CAIGNART DE SAULCY (LOUIS FÉLICIEN-JOSEPH), O. *, ancien élève de l'école polytechnique, membre de l'Institut (Académie des inscriptions et belles-lettres) ; place Saint-Thomas-d'Aquin, 3.

1846. CAZALAS, *, médecin major ; en Algérie (Prov. d'Oran).

1819 CHAMPOUILLON, ancien professeur de langues anciennes ; à Paris.

1836 DESAINS, ancien élève de l'école Normale, professeur de physique ; à Paris.

1827. DIDION (ISIDORE), *, lieutenant-colonel d'artillerie ; à Paris.

1843. GERMEAU, C. *, ancien préfet de la Moselle ; à Paris.

1841. HUART (EMMANUEL d'), propriétaire à Bettange, arrondissement de Thionville (Moselle).

1847. LANGLOIS, *, pharmacien en chef aux invalides ; à Paris.

1840. LAPÈNE, O. *, général de brigade d'artillerie ; à Valence.

1837. LAPOINTE (EUGÈNE), agronome à Inspach, près Tholey (Prusse).

1848. LAVERAN, *, médecin principal ; en Algérie (Province d'Alger).

1831. LE MASSON, O. *, inspecteur général des ponts-et-chaussées ; a Paris.

1848. LÉVY, O. *, médecin inspecteur du service de santé militaire ; à Paris.

1840. LIVET, ✱, commandant du génie.
1837. LUCY (ADRIEN), O. ✱, receveur-général du département de la Côte-d'Or; à Dijon.
1836. MORIN, O. ✱, ancien élève de l'école Polytechnique, général d'artillerie, membre de l'Institut (Académie des sciences); à Paris.
1844. MAILLOT, ✱, médecin inspecteur du service de santé militaire; à Paris.
1848. MENGIN, O. ✱, général du génie; à Paris
1843. MICHEL (EMMANUEL), ✱, conseiller honoraire à la cour impériale de Metz; rue d'Anjou, 92, à Versailles.
1836. PIOBERT, O. ✱, ancien élève de l'école Polytechnique, général d'artillerie, membre de l'Institut; à Paris.
1845. PIOT, ingénieur des mines; au Stolberg, près d'Aix-la-Chapelle.
1843. PLASSIARD, ✱, ingénieur en chef des ponts-et-chaussées: à Lorient.
1820. PONCELET, C. ✱, ancien député, général de brigade, membre de l'Institut (Académie des sciences), professeur de mécanique et de physique expérimentale à la Faculté des Sciences; a Paris, rue Saint-Guillaume, 36.
1843. PUYMAIGRE (THÉODORE de), à Inglange, près de Thionville (Moselle).
1836. REVERCHON, ✱, ingénieur en chef des mines; à Troyes.
1844 SAINT-VINCENT (de), conseiller à la cour impériale de Nancy.
1847 VINCENOT, O. ✱, ancien lieutenant-colonel du génie.

Agrégés-Artistes.

MM.

1849. BELLIÉNI, opticien; rue Fournirue.
1853. COUVREPUITS, économe à l'hôpital Saint-Nicolas; à Metz.
1845. GAY, ✱, ancien garde du génie; à Metz.

1820. GLAVET (aîné), constructeur de machines; rue Paille-Maille, 12.
1834 HUMBERT, horloger-mécanicien; place Napoléon, 10.
1838. NOUVIAN, imprimeur-lithographe; rue Neuve-St-Louis.
1849. SCHIAVETTI, opticien; rue Fournirue.

Agrégés-Cultivateurs.

MM.
1830. DEXIVRY, propriétaire; à Ludelange.
1830. HENNEQUIN, cultivateur; à Tichémont.
1829. LEROY, *; de Château-Bas, près d'Augny.
1843. PELTE, cultivateur; à la grange d'Envie.
1849. SAMSON, médecin-vétérinaire; place de Chambre, 39.
1830. SÉRARD, ancien agronome; à Saint-Avold.
1830. SIMON (FRANÇOIS), pépiniériste; rue d'Asfeld, 8.
1830. SIMON (LOUIS), pépiniériste; rue d'Asfeld, 8.
1830. STEFF, propriétaire; à Hauconcourt.

Correspondants.

MM.
1842. ADAM, négociant; à Paris.
1823. ADRIAN, docteur ès-lettres; à Francfort-sur-Mein.
1821. ALTMAYER (NICOLAS), agriculteur; à Saint-Avold.
1833. AUDOY, C. *, maréchal-de-camp du génie; à Paris.
1845. BACH, propriétaire-cultivateur; à Boulay.
1829. BALBY (ADRIEN de); à Paris, rue du Colombier, 19.
1836. BARD (JOSEPH), inspecteur des monuments historiques du département de la Côte-d'Or; à Beaune.
1845. BARRAL, professeur au collége de Sainte-Barbe; à Paris.
1843. BARUEL-BAUVERT (de), agronome; en Amérique.
1841. BEAULIEU, vice-président de la Société des antiquaires de France; à Paris..



1845. BEAUPRÉ, conseiller à la cour impériale de Nancy.

1838. BEDFORT, directeur de l'atelier des fusées de guerre, à Vincennes.

1824. BENOIST, ancien professeur de l'école centrale des arts et manufactures; à Paris rue d'Enfer, 31.

1851. BIDART DE TAUMAIDE (le chevalier de le), chevalier et membre de plusieurs ordres, secrétaire-général de la Société libre d'émulation pour l'encouragement des lettres, sciences et art de Liège; à Liège.

1835. BOUILLET (J.-B.), membre de plusieurs sociétés savantes; à Clermont-Ferrand.

1837. BOUILLÉ (A.), ancien magistrat; à Lyon.

1820. BRACONNOT, *, professeur d'histoire naturelle, correspondant de l'Institut; a Nancy.

1846. BRANDEIS, docteur en médecine; à Tours.

1831. CAHEN (SAMUEL), membre de plusieurs sociétés savantes; à Paris, rue Pavée, 1.

1840. CARMOLY, ancien grand-rabbin.

1845. CARPENTIER, capitaine commandant au 6e hussards.

1846. CARRIÈRE (DÉSIRÉ), homme de lettres; à Saint-Mihiel.

1821. CAUMONT (de), correspondant de l'Institut, directeur de l'Institut des provinces et de la Société française pour la conservation des monuments.

1843 CHAMPIGNEULLE, propriétaire; à Thury (Moselle).

1841. CHAUVINIÈRE (de la); à Paris, rue Taranne, 10.

1826. CHENOU, *, ancien élève de l'école Normale, professeur d'astronomie à la Faculté des sciences de Bordeaux.

1849. CIVRY (VICTOR de), homme de lettres; à Nancy.

1841. CLOUET, bibliothécaire; à Verdun.

1847. COLLIGNON, propriétaire; à Ancy (Moselle).

1852. COLSON, médecin; à Noyon.

1833. CRESSANT, agronome, directeur de la ferme expérimentale d'Arfeuille (Creuse).

1851. CREUTZER, pharmacien; à Forbach (Moselle).

1843. CUSSY (le vicomte de); à Saint-Mandé, banlieue de Paris.

1841. DAUBRÉE, ✱, ingénieur des mines, doyen de la Faculté des sciences; à Strasbourg.
1845. DÉGOUTIN, juge au tribunal; à Vic.
1820. DELARUE, pharmacien; à Careux.
1821. DELCASSO, ✱, professeur d'éloquence; à Strasbourg.
1835. DELMAS, censeur du lycée de Reims.
1835. DENIS, ancien maire de la ville de Commercy.
1842. DENIS, médecin; à Toul.
1845. DIGOT, avocat; à Nancy.
1828. DOUMERC, naturaliste; à Paris, rue du Bac, 89.
1845. DUMONT, homme de lettres; à Saint-Mihiel.
1821. DUPRÉ, docteur en médecine; à Bar-sur-Aube.
1829. ENGELPACH-LARIVIÈRE, ingénieur des mines; à Bruxelles.
1852. ENGLING, professeur à l'athénée de Luxembourg.
1820. FABRÉ-PALAPRAT, ✱, docteur en médecine; à Paris, quai de l'École, 20.
1837. FALLOT DE BROIGNARD, officier d'état-major, membre de l'Académie et de la Société de statistique de Marseille.
1832. FÉE, O. ✱, professeur à la faculté de médecine de Strasbourg.
1845. FISTIÉ (Joseph), cultivateur; à Grosbliederstroff (Moselle).
1844. FLOQUET, membre correspondant de l'Institut, homme de lettres; à Paris.
1846. FLORENCOURT (de), président de la Société des Recherches utiles; à Trêves.
1852. FONTENAY (de), archéologue; à Autun.
1837. FRANCK, docteur en médecine, agrégé à la Faculté de Montpellier.
1845. GÉNOT, propriétaire; à Saint-Ladre, près Montigny.
1846. GALOUZEAU DE VILLEPIN, avocat à la cour d'appel; à Paris.
1836. GÉRARD, employé à la préfecture; à Metz.
1829. GLOESSENER, professeur de physique; à Louvain
1829. GOLBÉRY (de), correspondant de l'Institut.
1845. GIRAUDET, docteur en médecine; à Tours.

1837. GIGAULT D'OLINCOURT, ingénieur civil, membre de plusieurs Sociétés savantes ; à Bar-le-Duc.

1847. GILLET, juge d'instruction ; à Nancy.

1851. GIRARDIN, membre de l'Institut, professeur de chimie ; à Rouen.

1845. GODRON, docteur en médecine ; à Nancy.

1837. GRATTELOUP, président de l'Académie de Bordeaux.

1838. GRELET-WAMMY, membre de la Société pour l'amélioration des prisons de Genève ; à Carouge, près Genève.

1839. GUERRIER DE DUMAST, ancien sous-intendant militaire et homme de lettres ; à Nancy.

1838. GUIBAL, juge de paix ; à Nancy.

1843. GUILLAUME (l'abbé), aumônier de la chapelle ducale et secrétaire de la Société d'archéologie Lorraine.

1834. HALPHEN, docteur en médecine ; à la Nouvelle-Orléans.

1827. HENRION, avocat à la cour d'appel de Paris ; rue de Vaugirard, 64.

1850. HÉRICOURT (d'), homme de lettres, secrétaire de l'Académie d'Arras ; à Arras.

1829. HEYFELDER, docteur en médecine ; à Hohenzollern-Sigmaringen.

1851. HOMBRES-FIRMAS (d'), docteur ès-sciences, membre correspondant de l'Institut de France, etc. ; à Alais.

1845. HUOT (PAUL), avocat, sous-bibliothécaire ; à Versailles.

1852. JEANTIN, président du tribunal de première instance ; à Montmédy.

1831. JULIA, docteur en médecine et professeur de chimie ; à Narbonne.

1822. JULIEN, directeur de la Revue encyclopédique ; à Paris, rue d'Enfer-Saint-Michel, 18.

1844. KONTSKY (de), numismate polonais ; à Paris.

1846. LACOUR (de), maître des requêtes, sous-directeur au ministère de la justice ; à Paris.

1843. LADOUCETTE (le baron CHARLES de), auditeur au conseil d'état ; à Paris.

1852. LAFONTAINE (de), ancien gouverneur du duché de Luxembourg.
1820. LALLEMAND, O. *, membre de l'Institut, ancien professeur de clinique chirurgicale ; à Paris.
1828. LARCHE, docteur en médecine; à Paris.
1853. LARCHER (THÉODORE), sous-bibliothécaire à la bibliothèque Mazarine.
1836. LASAUSSAYE (de), membre de l'Institut; à Paris.
1840. LAURENT, conservateur du musée d'Épinal.
1828. LELOUP, docteur en philosophie, professeur au gymnase de Trêves.
1844. LEPAGE (HENRI), archiviste du département de la Meurthe, président de la Société d'archéologie Lorraine ; à Nancy.
1844. LEREBOULLET, docteur en médecine, professeur à la faculté des sciences de Strasbourg.
1831. LESAUVAGE, professeur à l'école de médecine de Caen.
1837. LE VALLOIS, *, inspecteur général des mines ; à Paris.
1826. MALO (CHARLES), littérateur, membre de plusieurs académies ; à Paris, rue des Grands-Augustins, 20.
1843. MANSUY, médecin-vétérinaire ; à Frouard (Meurthe).
1847. MARY, inspecteur divisionnaire des ponts-et-chaussées; à Paris.
1852. MATHERON, ingénieur civil ; à Toulon.
1841. MERCY (de), docteur en médecine; à Paris.
1838. MERSON (M. L.), capitaine de cavalerie, commandant le dépôt de recrutement de réserve de Loir-et-Cher.
1833. MICHAUT, officier en retraite et naturaliste.
1824. MICHELOT, ancien élève de l'école Polytechnique, chef d'institution ; à Paris, rue de Vaugirard.
1841. MUNARET, médecin ; à Lyon.
1820. MONFERRIER (de), à Paris, faubourg Poissonnière, 38.
1830. MOREAU (CÉSAR), ancien vice-consul de France à Londres, directeur de l'Académie de l'industrie ; à Paris.
1847. MOTTE, conseiller de justice, archéologue; à Sarrelouis (Prusse).
1839. MOURE, secrétaire de la Société linéenne de Bordeaux.

1852. NAMUR, professeur à l'athénée de Luxembourg.
1822. NANCY, *, colonel d'artillerie; à Paris.
1843. NEYEN (Auguste), docteur en médecine; à Luxembourg.
1837. NICOLAS, professeur de théologie protestante à la faculté de Montauban.
1824. NICOT, recteur de l'Académie de Nîmes.
1838. NOEL, avocat et notaire honoraire; à Nancy.
1846. NOTHOMB (de), propriétaire; à Longlaville (Moselle).
1851. NOLLET-FABERT (Jules), homme de lettres; à Nancy.
1838. ODARD (le comte), propriétaire; à la Dorée.
1820. OLIVIER, ancien élève et professeur de l'école Polytechnique; à Paris, rue d'Enfer, 31.
1822. PAIXHANS, G. C. *, général de division d'artillerie; à Metz.
1838. PASCAL, *, médecin en chef de l'hôpital militaire de Bayonne.
1852. PAUFFIN (Chéri), homme de lettres; à Rethel.
1840. PÉROT, principal du collége de Phalsbourg.
1844. PERREY (Alexis), professeur; à Dijon.
1820. PERRIER, professeur de littérature; à Paris, rue de Verneuil, 7.
1825. PIÉRARD, *, chef de bataillon du génie en retraite; à Verdun.
1841. PIROUX, directeur de l'Institut des sourds-muets; à Nancy.
1853. POLAIN, archiviste de la ville de Liége.
1820. PONCE, *, ancien graveur du roi; à Paris, impasse des Feuillantines, 10.
1837. PONÇOT, *, ancien sous-intendant militaire; à Besançon
1845. POULMAIRE, propriétaire-cultivateur; à Beauregard; près Thionville.
1850. QUIQUANDON, capitaine du génie.
1826. RAUCH, ancien officier du génie; à Paris, rue Basse-du-Rempart, 52.
1846. REICHENSPERGER, conseiller à la cour royale de Cologne.
1824. REISTELHUBER, docteur en médecine; à Strasbourg.

1844. RENAUDIN (L.-F.-E.), docteur en médecine; directeur et médecin en chef de l'asile départemental de Maréville (Meurthe).
1843. REYNAL, vétérinaire en chef, au 6e lanciers.
1840. RICHARD, bibliothécaire de la ville de Remiremont.
1851. ROISIN (le baron de); à Trèves.
1846. SCHMITT, membre de la Société des recherches utiles, à Trèves.
1839. SCHONBERG (de), archiâtre de S. M. le roi de Danemarck.
1837. SELIS LONGCHAMP (de), membre de plusieurs sociétés savantes; à Liége.
1837. SERS (le baron), ancien préfet du département de la Moselle.
1852. SICHEL, docteur en médecine; à Paris, rue de la Chaussée-d'Antin, 35.
1850. SIMONIN (Ed.), docteur en médecine; à Nancy.
1826. SOMERHAUSEN, docteur en philosophie; à Bruxelles.
1826. SOYER-VILLEMET, bibliothécaire en chef de la ville de Nancy, rue des Dominicains, 29.
1853. STASSART (baron de), président de l'Académie royale de Bruxelles.
1841. STIÉVENART, doyen de la Faculté des lettres de Dijon.
1825. TASTU (Mme Amable), de Metz, membre de la Société linéenne de Paris; à Paris, rue de Vaugirard, 38.
1822. TERQUEM, bibliothécaire du dépôt central d'artillerie; à Paris, place Saint-Thomas-d'Aquin.
1841. THIERRY, banquier; à Toul.
1825. THOMAS (baron), O. *, général de brigade en retraite; à Ars-Laquenexy.
1830. TRÉLAT, docteur en médecine; à Paris.
1850. UHRICH, C. *, colonel en retraite; à Phalsbourg (Meurthe).
1826. VARAIGNE, agent de la république de Buénos-Ayres, rédacteur de la Revue européenne; à Paris, rue Saint-Nicolas-d'Antin, 2.
1824. VARLET, docteur en médecine; à Saint-Dié.

1829. VILLEROY (Félix), au Rittershoff, commune de Hassel (Bavière).

1826. VINCENT, professeur de mathématiques au lycée Saint-Louis, membre de la Société philomatique; à Paris.

1842. VIOLLET, ingénieur civil; a Paris, rue Saint-Louis, au Marais, 79.

1828. VITRY (Urbain), architecte en chef, ingénieur de la ville de Toulouse; rue des Paradoux, 36.

1848. WAHU, *, docteur en médecine, médecin principal en Algérie.

1838. WITHWEEL, ingénieur civil; à Londres.

1850. WITTENBACH, professeur et directeur du gymnase de Trèves, bibliothécaire de la ville, chevalier de l'Aigle-Rouge et membre de plusieurs sociétés savantes.

1819. WORMS (Eugène), de Metz, professeur; à Strasbourg.

1852. WURTH-PAQUET, vice-président à la cour de justice de Luxembourg.



LISTE

DES

OUVRAGES ADRESSÉS A L'ACADÉMIE

PENDANT L'ANNÉE 1851–1852.

Ouvrages publiés par des Membres de l'Académie.

Analyse chimique des eaux minérales de Saint-Allyre à Clermont-Ferrand, et du travertin qu'elles déposent, par M. J. Girardin, suivie d'une analyse des eaux minérales d'Auvergne, par Vauquelin; Rouen, 1836.

Analyse de plusieurs produits d'art d'une haute antiquité, par M. J. Girardin; Caen, 1846.

Aperçu de la constitution géologique du département de la Meurthe, par M. J. Levallois; Paris, 1851.

Annuaire de médecine et de chirurgie pratiques pour 1851 et 1852, par M. le docteur Wahu; Paris, 1851 et 1852.

Annuaire administratif, statistique, historique, judiciaire et commercial de la Meurthe, par Henri Lepage; Nancy, 1852.

Commission centrale d'agriculture de la Moselle. — Sociétés agricoles. — Exposé aux comices du département, par M. le comte F. de Straten-Ponthoz; Metz, 1849.

Considérations sur la monnaie a l'époque romane et description de quelques triens mérovingiens, par M. Ch. Robert; Metz, 1851.

Considérations sur l'éducation religieuse chez les israélites anciens et modernes, par M. Gerson-Lévy; Poissy.

Cordeliers et chapelle ducale de Nancy, par M. l'abbé Guillaume; Nancy, 1851.

Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles du département des Bouches-du-Rhône et lieux circonvoisins, précédé d'un mémoire sur les terrains supérieurs au grès bigarré du S. E. de la France, par M. Philippe Matheron; Marseille, 1842.

Catalogue raisonné des collections lorraines (livres, manuscrits, tableaux, gravures, etc.) de M. Noel, tomes 1er et 2e; Nancy, 1850-1851.

Coup-d'œil sur l'histoire de la société des lettres, sciences et arts de Nancy pendant un siècle (1750 à 1850). Discours par M. le docteur Edmond Simonin; Nancy, 1851.

Cours de sciences physiques et chimiques, appliquées aux arts militaires, par C.-J. Emy; Metz, 1851.

Discours d'ouverture prononcé dans la séance publique du 29 novembre 1846, de la société centrale d'agriculture du département de la Seine-Inférieure, par M. J. Girardin; Rouen.

Discours prononcé à la distribution solennelle des prix au lycée de Metz, par M. Gandar; Metz, 1850.

Éloge de l'économie ou remède au paupérisme; ouvrage dédié aux sociétés de prévoyance, par M. L. Mézières; Metz, 1851.

Engrais et fumiers de ferme. — Méthode. — Par M. Champigneulle; Metz, 1851.

Examen microscopique de l'urine normale, par A.-L.-A. Fée; Strasbourg.

Expériences faites avec le sel marin sur le blé, en 1846, par MM. J. Girardin, Fauchet et Du Breuil; Rouen.

Expériences sur la production artificielle de la topaze et de quelques autres minéraux fluorifères, par M. Daubrée; Strasbourg.

Faits nouveaux de toxicologie, observés par MM. Girardin et Morin; Rouen, 1847.

Histoire du jardin botanique de Strasbourg; discours d'ouverture du cours de botanique de la faculté de médecine, par A. Fée; Strasbourg, 1836.

Histoire ecclésiastique de la province de Trêves et des pays limi-

trophes, comprenant les évêchés de Trèves, Metz, Toul, Verdun, Reims et Châlons, par M. l'abbé Clouet, tome 2e; Verdun, 1851.

Instruction pour le peuple. Cent traités sur les connaissances les plus indispensables. — 29e livraison; sol, amendements, engrais. — 37e et 38e livraisons; chimie appliquée. — 79e livraison; fabrication des vins et autres boissons. — 95e livraison; teinture sur soie, laine et coton. — Par M. Girardin; Paris.

Instruction pratique sur les machines à vapeur construites en France pour les usines, par le capitaine d'artillerie P. Boileau; Metz, juin 1851.

Lettre adressée à Messieurs composant le comité du musée historique lorrain, par M. Noel, Nancy, 1851.

Lettre adressée aux membres de la société des Amis des Arts, aux membres de la société des Concerts, aux anciens collaborateurs de la Revue d'Austrasie, et à tous les amis des arts du département de la Moselle, concluant à l'organisation d'une société de l'Union des arts, par M. E. Gandar; Metz, 1850.

Mémoire sur le traitement des plaies succédant à l'extirpation des tumeurs du sein et de l'aisselle au moyen de la suture entortillée, par M. Alex. Colson; Paris, 1845.

Mémoire sur l'ergot du seigle et sur quelques agames qui vivent parasites sur les épis de cette céréale, par A.-L.-A. Fée; Strasbourg, 1843.

Mémoire sur les tourteaux de graines oléagineuses, par M. J. Girardin et M. E. Soubeiran; Rouen, 1851.

Mémoire sur les plantes sarclées à racines alimentaires, et détermination des meilleures variétés à cultiver dans chaque espèce de sol, par M. J. Girardin et M. A. Du Breuil; Rouen, 1843.

Mémoire sur les falsifications qu'on fait subir au Rocou, par M. J. Girardin; Rouen, 1836.

Mémoire sur Gergovia, par M. le capitaine Vial; Clermont, 1851.

Mémoire sur le groupe des Phyllériées et notamment sur le genre erineum; par A.-L.-A. Fée; Strasbourg, 1834.



Méthode complète de lecture à l'usage des enfants précoces, ordinaires ou arriérés, par M. Piroux; Nancy, 1851.

Mimosa pudica, L. Mémoire physiologique et organographique sur la sensitive et les plantes dites sommeillantes, par M. Fée, Strasbourg, 1849.

Monnaie de Bourbourg, par M. Ch. Robert; Lille, 1850.

Monnaies mérovingiennes de la collection de feu M. Renault de Vaucouleurs, par M. Ch. Robert; Metz, 1851.

Nouvelles expériences sur le chaulage des blés, par M. J. Girardin; Rouen, 1845.

Notice administrative et médicale sur l'asile public d'aliénés de Maréville, par M. le docteur Renaudin; Nancy, 1851.

Notice biographique sur le général Lambel, par M. Jules Nollet-Fabert; Nancy, 1852.

Notice biographique sur le général N.-L. Jordy, par M. Jules Nollet-Fabert; Nancy, 1852.

Notice biographique sur le général Derivaux, par M. Jules Nollet-Fabert; Nancy, 1852.

Notice biographique sur M. le général de Puymaigre, par M. Jules Nollet-Fabert; Nancy, 1851.

Notice biographique sur Edouard Adam, par J. Girardin, Rouen, 1837.

Notice historique et descriptive sur une adoration des bergers, sculpture du dix-septième siècle, par l'abbé Guillaume; Nancy, 1852.

Notices scientifiques présentées à l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, par M. J. Girardin; Rouen, 1848.

Notices sur diverses questions de chimie industrielle, médicale et agricole, par M. J. Girardin; Rouen, 1847.

Notice sur la famille de Harbonnier et la seigneurie de Cobréville, par M. A. Namur; Anvers, 1852.

Note sur le pain mixte de blé et du maïs, par M. J. Girardin; Rouen, 1848.

Note pour servir à la statistique monumentale du département de la Moselle, par M. Georges Boulangé; Metz, 1852.

Quelques détails sur la vie et les ouvrages de François Philippar, par M. J. Girardin; Rouen, 1849.

Rapport sur les inscriptions votives et les statuettes trouvées à Géromont (Luxembourg belge) et sur les tombes gallo-franques de Wecker, découvertes en 1848; par M. Namur.

Rapport sur le congrès scientifique de France, 18e session, du 12 au 22 septembre 1851, à Orléans, par M. de la Chauvinière; Paris.

Rapport sur deux écrits de MM. Moreau de Jonnés et Loiseleur-Deslonchamps, relatifs à la richesse agricole de la France et à l'insuffisance des récoltes céréales, par M. J. Girardin; Rouen, 1848.

Recherches sur la présence de l'arsenic et de l'antimoine dans les combustibles minéraux, dans diverses roches et dans l'eau de la mer, par M. Daubrée; Strasbourg, 1851.

Recueil de mémoires et d'observations sur divers sujets. Suite des mémoires et observations de physique, de météorologie, d'agriculture et d'histoire naturelle, par le baron L.-A. d'Hombres-Firmas; Alais, 1844 à 1851.

Remarques sur l'ostræa costata et sur l'ostræa acuminata considérées comme fossiles caractéristiques, par M. J. Le Vallois; Paris, 1851.

Revue de l'exposition de peinture de Metz, par le Courrier de la Moselle, M. Gandar; Metz, 1850.

Situation de l'agriculture dans le département de la Moselle, par M. André; Metz, 1852.

Sur les nouveaux engrais concentrés du commerce, par M. J. Girardin; Rouen, 1851,

Technologie de la garance, par M. J. Girardin; Paris, 1844.

Tombes belge ou gallo-romaines chrétiennes du quatrième siècle, découvertes en 1849, sur la hauteur septentrionale de Steinfort; Luxembourg, 1850.

Un dernier mot sur la courge-potiron de Corfou. — Potiron-pain du pauvre, par M. J. Girardin; Rouen, 1849.



Envois divers.

Actes de la société linnéenne de Bordeaux (Gironde). Tome 6e, 2e série, 3e et 4e livraisons, 15 octobre 1850; tome 6e, 2e série, 5e et 6e livraisons, 15 mars 1851; tome 7e, 2e série, 1re livraison, 10 juin 1851; tome 7e, 2e série, 2e livraison, 1er août 1851; tome 7e, 2e série, 3e livraison, 15 octobre 1851.

Annales agricoles, littéraires et industrielles de l'Arriége; Foix. Tome 10e de la 13e à la 23e livraison, d'août 1850 à avril 1851; tome 10e de la 24e à la 27e livraison; de mai 1851 à octobre 1851.

Annales agronomiques. — Recueil de mémoires sur l'agriculture. — Comptes-rendus des missions données par le ministère de l'agriculture et du commerce, et des expériences tentées dans les établissements nationaux d'instruction agrieole; Paris. 1re série, janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre, décembre, 1851.

Annales de la société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy (Haute-Loire). Tome 14e, 1er semestre, 1849; tome 15e, 1er semestre, 1850.

Annales de la société économiqne d'agriculture, commerce, arts et manufactures du département des Landes; Mont-de-Marsan. no 45, 1er trimestre, 1851.

Annales de la société académique de Nantes et du département de la Loire-Inférieure; Nantes. 21e volume, 1850.

Annales de la société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire; Tours. Tome 30e, no 1, janvier, février, mars, avril, mai et juin; no 2, juillet, août, septembre, octobre, novembre et décembre 1850.

Annales de la société libre des beaux-arts; Paris. Tome 17e, comprenant trois années académiques, du 1er mai 1847, 1850.

Annales de la société séricicole fondée en 1837 pour la propagation

et l'amélioration de l'industrie en France; Paris. 14e volume, année 1850.

Annales de la société d'agriculture de La Rochelle (Charente-Inférieure). N° 15, année 1850; n° 16, année 1851.

Annales de la société pour la conservation des monuments historiques et des œuvres d'art dans la province de Luxembourg; Arlon. 1 volume, années 1847-1848 et 1848-1849.

Annales de l'observatoire physique central de Russie, publiées par A.-T. Kupffler, pendant l'année 1847-48. Tomes 1er, 2e, deux volumes, 1847; tomes 1er, 2e, 3e, trois volumes, 1848; Saint-Pétersbourg. années 1850 et 1851.

Annales du conseil de salubrité publique de la province de Liége (Belgique); Liége. 1 volume, tome 3e, 1851.

Annales scientifiques, littéraires et industrielles de l'Auvergne; Clermont-Ferrand. Tome 24e, janvier, février, mars, avril, mai et juin 1851.

Annuaire de l'arrondissement de Metz pour 1852, contenant les fonctionnaires civils et militaires, les tribunaux, les commerçants, publié par Verronnais père; Metz, 1852.

Annuaire de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique; Bruxelles. 1 volume, année 1850; 1 volume, année 1851.

Annuaire magnétique et météorologique du corps des ingénieurs des mines ou recueil d'observations météorologiques et magnétiques faites dans l'étendue de l'empire de Russie, par A.-T. Kupffler, pendant l'année 1846. Tomes 1er et 2e, 2 volumes; Saint-Pétersbourg, 1849.

Annuaire de l'Académie nationale des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse (Haute-Garonne). Année 1852.

Bassin hydrographique du Missouri supérieur, par Nicolet, 1843.

Bataille de Cerro-Gardo, 17 et 18 avril 1847. Plan levé par le major Turnbull et le capitaine-ingénieur Clellan.

Batailles de Mexico, vue des opérations de l'armée commandée par le major général Winfdeld-Scott, les 19 et 20 août, et 12 et 13 septembre 1847, par le major Turnbull et le capitaine-ingénieur Clellan.

Bon cultivateur (le), recueil agronomique publié par la société centrale d'agriculture de Nancy. 30e année, no 12, décembre 1850; 31e année, nos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 11, janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre, octobre et novembre 1851.

Bulletin agricole du Var. 5e série, publiée par la société d'agriculture et de commerce du Var; Draguignan. Tome 2e, janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août et septembre 1851.

Bulletin agricole d'Eure-et-Loir; Chartres.

Bulletin des comices agricoles du département de la Moselle; Metz. 6e volume, année 1852.

Bulletins de l'Académie royale des sciences, lettres et beaux-arts de Belgique; Bruxelles. 1 volume, tome 16e, 2e partie, 1849; 2 volumes, tome 17e, 1re et 2e partie, 1850; 6 brochures, tome 18e, nos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 1851.

Bulletin de l'athenée du Beauvaisis; Beauvais (Oise). 1er et 2e semestre 1851.

Bulletin de la société industrielle de Mulhouse (Haut-Rhin), nos 112, 113, 114, 115, 1851.

Bulletin de la société centrale d'agriculture et des comices agricoles du département de l'Hérault; Montpellier 37e année, janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre et décembre 1850; 38e année, janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août et septembre 1851.

Bulletin de la société d'agriculture, industrie, sciences et arts du département de la Lozère; Mende. Nos 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre et décembre 1851; no 25, janvier 1852.

Bulletins de la société d'archéologie lorraine; Nancy. Tome 2e, no 1, 1851; tome 3e, no 1, 1852.

Bulletin de la société d'histoire naturelle du département de la Moselle; Metz. 6e cahier, 1851.

Bulletin de la société industrielle d'Angers et du département de Maine-et-Loire. 22e année, 1851.

Bulletin de la société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe; Le Mans. 3e et 4e trimestre, 1850; 1er 2e et 3e trimestre, 1851.

Bulletin de la société académique de Laon (Aisne). Tome 1er, 1852.

Bulletin de la société des antiquaires de Picardie; Amiens (Somme). Nos 1, 2, 3, 4, année 1851; no 1, année 1852.

Bulletin de la société centrale d'horticulture du département de la Seine-Inférieure; Rouen. Tome 4e, 2e cahier, 1851; tome 4e, 3e et 4e cahier, 1852.

Bulletin de la société d'agriculture du département du Cher; Bourges. Tome 7e, nos 46, 48, 1851; tome 8e, nos 49, 50, 1851.

Bulletin de la société d'émulation de l'Allier; Moulins (sciences, arts et belles lettres). Mai-juillet 1851.

Bulletin semestriel de la société des sciences, belles-lettres et arts du département du Var; Toulon. 19e année, nos 1 et 2, 1851.

Bulletin des travaux du comice agricole du département de la Marne; Châlons. No 10, année 1850; no 13, année 1851.

Bulletin des travaux de la société libre d'émulation de Rouen (Seine-Inférieure), pendant l'année 1850-1851.

Bulletin des travaux de la société départementale d'agriculture de la Drôme; Valence. No 20, octobre 1850.

Bulletin des travaux de l'Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix (Bouches-du-Rhône). 1 volume, année 1851.

Château (le) de Ham et ses prisonniers, par Ch. Gomart; Saint-Quentin, 1852.

Compte-rendu des travaux de la société des recherches utiles de Trèves (Belgique). Une brochure, année 1851.

Compte-rendu des travaux de la société de médecine de Nancy, pendant l'année 1849-50.

Compte-rendu des travaux de l'Académie du Gard, par M. Nicot, secrétaire perpétuel; Nîmes, 1851.

Compte-rendu des travaux exécutés à l'observatoire physique



central de Saint-Pétersbourg, par le directeur A.-T. Kupffler, pendant l'année 1850; Saint-Pétersbourg, 1851.

Compte sommaire des opérations de la caisse d'épargne et de prévoyance de Metz, pendant l'année 1850; Metz, 1851.

Congrès agricole de la Haute-Saône, session de 1850; Vesoul.

Cultivateur (le), journal d'agriculture pratique du département de la Marne; Châlons. N° 9, novembre 1850.

De la législation sur les brevets d'invention, par M. Armand Maizière; Reims, 1851.

De l'influence des blouses, par M. A. de Montureux; Vic, 1851.

Des eaux de Vichy considérées sous les rapports clinique et thérapeutique, spécialement dans les maladies des organes de la digestion, la goutte et les maladies de l'Algérie, par le docteur Durand-Fardel; Paris, 1851.

Des moyens à prendre pour prévenir ou modérer les variations extrêmes du prix des grains, par M. A. de Montureux; Vic, 1851.

Discours de M. Thiers sur le régime commercial de la France; Paris, 1851.

Discours prononcé par M. Odilon-Barrot dans la discussion des propositions relatives à la révision de la Constitution; Paris, séance du 19 juillet 1851.

Éphéméride de Neptune formant l'appendice n° 1 au 3e volume des publications shmithsoniennes; Washington, 1852.

Esquisse de mœurs ou mes dernières pensées sur les femmes, par M. Hubert; Charleville, 1851.

Essai sur une inscription celtique trouvée à la fontaine de Nîmes et sur une inscription latine du musée de cette ville; Nîmes, 1851.

Etat des patentes prises pour inventions et dessins dans les États-Unis, de 1790 à 1847, par Edmond Burke; Washington, 1847.

Etudes statistiques sur la constitution médicale et la mortalité de la ville de Metz, pendant l'année 1850, par M. le docteur Émile Legrand; Metz, 1851.

Expédition de Laghouat dirigée aux mois de mai et juin 1844, par M. le général Marey; Alger, 1846.

Exposé général de l'agriculture luxembourgeoise, par Henri Le Docte; Bruxelles, 1849.

Exposé des travaux de la société des sciences médicales de la Moselle; Metz. 1 volume, année 1850.

Extrait des séances de la société d'agriculture et de commerce de Caen (Calvados), années 1850 et 1851.

Extrait des travaux de la société centrale d'agriculture du département de la Seine-Inférieure, Rouen. 1er, 2e, 3e et 4e trimestre 1851.

Histoire, condition et avenir des tribus indiennes des États-Unis d'Amérique. par M. H.-R. Schoolcraft, ouvrage enrichi de figures, par M. S. Eastman. 1er volume, Philadelphie, 1851.

Illustrationnes plantarum orientalium ou Choix de plantes nouvelles ou peu connues de l'Asie occidentale, par M. le comte Jaubert M. Ed. Spach, ouvrage accompagné d'une carte géographique, par M. le colonel Lapie; Paris. 34e et 35e livraison, 1847.

Institut des provinces de France; — Bulletin bibliographique des sociétés savantes des départements; Paris, 1re année, 1er volume, nos 1, 2, 3, 4, 5, 1851; no 6, 1852.

Institut shmithsonien. Contributions pour la propagation des connaissances humaines; tomes 1. 2, deux volumes; Washington, 1851.

Journal d'agriculture pratique et d'économie rurale pour le midi de la France; Toulouse (Haute-Garonne). Tome 2e, 3e série, avril, mai, juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre et décembre 1851; tome 3e, 3e série, janvier, février, mars et avril 1852.

Journal d'agriculture, sciences, lettres et arts, rédigé par des membres de la société d'émulation de l'Ain; Bourg. No 12, 39e année, décembre 1850.

Journal de la société d'agriculture et des comices agricoles du département des Deux-Sèvres; Niort. 25e année, 10 février 1852.

Journal de la société agricole de Liége (Belgique). Nos 21, 22,



23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 1851; nos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 1852.

Journal de la société d'archéologie et du comité du musée lorrain; Nancy. 1er numéro, avril 1852.

Journal mensuel des travaux de l'Académie nationale, agricole, manufacturière et commerciale; Paris. 21e année, nouvelle série, juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre, décembre 1851; 22e année, janvier, février 1852.

La France sauvée, par Auguste Fabius, Lyon, 1851,

La vérité sur Cayenne; avantages d'une nouvelle colonisation à la Guyanne française, par M. Edmond Marchal; Metz, 1852.

Les greniers d'abondance appropriés à notre époque, par M. de Marolles; Paris, 1850.

L'esprit de parti est un crime social, par M. Wargnier, dessinateur; Metz, 1849.

Mémoires de la société des antiquaires de Normandie; Caen. 2e série, 8e volume, 1851.

Mémoire présenté à M. le Ministre de l'instruction publique, au nom des sociétés savantes de la France départementale, par la société des antiquaires de Picardie. — Demande d'un concours annuel; Amiens, 1851.

Mémoire sur les armes blanches, par le colonel Marey; Strasbourg, 1841,

Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon (Côte-d'Or). 1 volume, année 1850.

Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers, publiés par l'Académie royale des sciences, lettres et beaux-arts de Belgique; Bruxelles. Tome 23e, 1848-1850.

Mémoires de l'Académie du Gard; Nîmes. 1 volume, année 1850-1851,

Mémoires de la société d'agriculture, du commerce, des sciences et des arts de Calais (Pas-de-Calais). 1 volume, année 1844 à 1851.

Mémoires de la société de statistique du département des Deux-

Sèvres ; Niort. 3e livraison, 1849-1850 ; 1re livraison, 1850-1851 ; 2e livraison, 1851-1852.

Mémoires de l'Académie nationale de Cherbourg (Manche). 1 vol., année 1852.

Mémoires de l'Académie nationale des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse (Haute-Garonne). Tome 1er, 4e série, 1851.

Mémoires de la société archéologique du midi de la France. Toulouse (Haute-Garonne). Tome 6e, 2e, 3e livraison, mars, juillet 1850 ; tome 6e, 4e, 5e, 6e livraison, 1851.

Mémoires de la société d'agriculture et des arts du département de Seine-et-Oise ; Versailles, année 1851.

Mémoires de l'Académie des sciences, agriculture, commerce, belles-lettres et arts du département de la Somme ; Amiens. 1er semestre, année 1850-1851. Inauguration de la statue de Gresset, 21 juillet 1851.

Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen (Calvados). 1 volume, année 1851.

Mémoires de la société d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube ; Troyes. 2e série, tome 2e, nos 15 et 16, 3e et 4e trimestre de l'année 1850 ; 2e série, tome 3e, nos 17 et 18, 1er et 2e trimestre de l'année 1851.

Mémoires de la société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron ; Rodez. Tome 5e, année 1844-1845 ; tome 6e, année 1846-1847 ; tome 7e, année 1848-1849-1850.

Mémoire sur la chimie et la physiologie végétales et sur l'agriculture, par Henri Le Docte ; Bruxelles, 1849.

Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique ; Bruxelles. Deux volumes, tomes 24e, 25e, 1850.

Message annuel du Président des États-Unis aux deux chambres du congrès de 1849, avec les documents annexés. Tomes 1, 2, 3, trois volumes ; Washingthon, 1849.

Messager (le) de la Moselle, journal d'instruction primaire. 12e année, nos 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, avril, juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre,



décembre 1851 ; 12e année, nos 162, 163, 164, 165, janvier, février, mars, avril 1852.

Moniteur de la propriété et de l'agriculture, journal des intérêts du sol ; Paris. 16e année, mai, juin, juillet, août, septembre, novembre, décembre 1851 ; 17e année, janvier, février, mars, avril 1852.

Mutualité humanitaire. — Un centime et demi par jour, par M. Wargnier; Metz, 1848.

Notes historiques sur Metz et les environs, depuis les temps les plus reculés, recueillies et publiées par H.-X. Lorette, précédées de l'histoire résumée de l'imprimerie dans la ville de Metz, par M. Chabert; Metz, 1851.

Plan de la partie des terrains minéralogiques voisins du lac supérieur cédés aux États-Unis par les Indiens-chippewas, par le traité de 1842.

Plan du siége de la Vera-Cruz par l'armée des États-Unis sous les ordres du major-général Scott, en mars 1847, par le capitaine Clellan.

Possibilité de diminuer les dépenses occasionnées par le transport des grains, des lieux où ces grains ont été récoltés aux villes où ils doivent être vendus, par M. A. de Montureux ; Vic, 1851.

Précis analytique des travaux de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen (Seine-Inférieure), pendant l'année 1850. — Rapport sur les travaux de la classe des sciences de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, pendant les années 1847-1848, 1848-1849, 1849-1850, par M. J. Girardin.

Précis historique sur l'hôpital de la marine à Cherbourg, par M. de Pontaumont ; Cherbourg, 1851.

Procès-verbaux des sessions de 1851 du conseil-général de la Moselle ; Metz, 1851.

Publications agricoles et horticoles de la société nationale d'agriculture, sciences et arts, séant à Douai (Nord). 2 livraisons, année 1851.

Publications de la société d'agriculture, sciences et arts de Meaux (Seine-et-Marne), de juin 1847 à juin 1850.

Publications de la société pour la recherche et la conservation des monuments historiques dans le grand duché de Luxembourg. 1 volume, année 1850.

Rapport annuel de l'institut américain de la ville de New-Yorck ; Albany, 1846.

Rapport annuel des inspecteurs de la prison d'état à Auburn ; janvier 1847.

Rapport annuel du bureau des inspecteurs de la prison d'état, Mont-Plaisant de l'état de New-Yorck ; janvier 1847.

Rapport annuel au sénat de l'agent de la prison d'état de Clinton ; janvier 1847.

Rapport annuel de la commission des patentes ; années 1845, 1846, 1847, 1848, 1849. Sept volumes, Washington.

Rapports du conseil central sur les travaux des conseils d'hygiène et de salubrité publique, depuis leur institution jusqu'au 31 décembre 1850. 1re année ; Metz, 1851.

Rapports des ouvriers délégués à l'exposition universelle de Londres (chambre de commerce de Metz) ; Metz, 1851.

Rapport du secrétaire de la trésorerie sur l'état des finances, décembre 1849. Washington. 31e congrès.

Rapports du secrétaire de la guerre avec les reconnaissances faites des routes, depuis Saint-Antoine jusqu'à El-Paso, avec le rapport du capitaine Marcy sur la route, depuis le fort Schmith jusqu'à Santa-Fé, et le rapport du lieutenant Simpson sur une expédition dans le pays de Navajo, et le rapport du lieutenant Whiting sur la reconnaissance des frontières occidentales du Texas ; Washington, 1850.

Rapport sur la géologie et l'agriculture de l'état de Rhode-Island, par Charles T. Jackson ; Providence. 1840.

Rapport du Ministre des affaires étrangères transmettant les informations sur l'état de Liberia, recueillies par le R. R. Gurley, envoyé à cet effet par le gouvernement ; Washington, 1850.

Rapport sur la géologie et la topographie d'une partie de l'état de Michigan, attenant au lac supérieur, par MM. Forster et Whitney, géologues du gouvernement. 1re partie, 1850.

Rapport de M. Luman Schervood, l'un des inspecteurs de la prison d'état à Auburn ; janvier 1847.

Rapport officiel de M. Butler, délégué du gouvernement des États-Unis, sur l'état de la Californie ; Washington, 1850.

Rapport du Ministre des finances sur le commerce et la navigation des États-Unis, pendant l'année finissant au 30 juin 1850 ; Washington.

Rapport fait à l'institut smithsonien, par M. C.-C. Jewett, sur l'état des bibliothèques publiques aux États-Unis d'Amérique ; Washington, 1851.

Rapport fait à l'institut smithsonien, par M. B. Apthorp Gould, sur l'histoire de la découverte de la planète de Neptune ; Washington, 1850.

Recherches sur le culte des dieux proxumes, par M. A. Colson ; Nîmes.

Reconnaissance militaire du Rio del Porte et du Rio Gila, dans l'Arkansas, par le lieutenant-ingénieur Emory, 1847.

Recueil encyclopédique d'agriculture ; Paris. Tome 1er, avril, mai, juin, juillet 1851.

Recueil des publications de la société havraise d'études diverses, le Hâvre (Seine-Inférieure), de la 15e, la 16e et la 17e année. (1847 à 1850.)

Recueil de l'Académie des jeux floraux ; Toulouse (Haute-Garonne). Année 1851.

Recueil agronomique, industriel et scientifique, publié par la société d'agriculture de la Haute-Saône ; Vesoul. Tome 6e, n° 1, 1850.

Recueil des actes de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux (Gironde). 13e année, 1er, 2e, 3e trimestres, 1851.

Résumé des principales opérations du mont-de-piété de Metz, pendant l'année 1850, par M. F. de Viville ; Metz, 1851.

Revue des beaux-arts, tribune des artistes, publiée sous les auspices de la société libre des beaux-arts ; Paris. 21e année, 10e, 11e, 12e, 13e, 14e, 15e, 16e, 17e, 18e, 19e, 20e, 21e, 22e, 23e, 24e livraison, 1851 ; 22e année, 1re livraison, 1852.

Second rapport de l'association des prisons de New-Yorck ; New-Yorck, 1846.

Société académique de Saint-Quentin. — Annales agricoles, scientifiques et industrielles du département de l'Aisne. Deuxième série, tome 8e, travaux de 1850.

Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales ; Perpignan. 8e volume, 1848-1850.

Société archéologique de Béziers (Hérault). — Séance publique du 29 mai 1851.

Société d'agriculture des sciences et des arts de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais). Séances semestrielles du 22 mars et du 8 novembre 1851.

Société de la morale chrétienne ; Paris. 1 livraison, 1851, comprenant : 1° Bienfaisance publique ; 2° Enseignement primaire, 3° Réformes pénitentiaires ; 4° Duel ; 5° Peine de mort ; 6° Correspondance.

Société d'émulation du Jura ; Lons-le-Saunier. Années 1848, 1849 et 1850.

Société des antiquaires de Picardie ; Amiens (Somme). Coutumes locales du bailliage d'Amiens, rédigées en 1507, publiées d'après les manuscrits originaux, par M. A. Bouthors. Tome 2e, 7e série, 1851.

Société libre d'agriculture du Gard ; Nîmes. 59e, 60e et 61e bulletin, mars 1851 ; 62e et 63e bulletin, décembre 1851.

Sur les arbres plantés en bordures, les vignes et les espaces boisés intercalés entre les terres cultivées, par M. A. de Montureux ; Vic, 1851.

Sur l'irrigation et quelques idées relatives à la vulgarisation des connaissances utiles, par M. A. de Montureux ; Vic, 1851.

Tables générales des mémoiros de la société d'agriculture, commerce, sciences et arts de la ville de Mende.

Transactions de la société établie pour le progrès des arts utiles dans l'état de New-Yorck. 1 volume, année 1801 ; 1 volume année 1807 ; 1 volume, année 1814. Albany.

Travaux de l'Académie de Reims (Marne). Année 1850-1851, n° 2, trimestre de janvier 1851 ; année 1851-1852, n° 1,

trimestre d'avril 1851 ; année 1851-1852, n° 1, 4e trimestre 1851.

Travaux de l'association américaine pour l'avancement des sciences. 4e réunion annuelle tenue à New-Haven (Connecticat), au mois d'août 1850; Washington, 1851.

Troisième et quatrième rapports annuels des directeurs de l'institut smithsonien, pour les années 1848 et 1849; Washington.

Troisième rapport annuel de l'institut américain au sujet de l'agriculture ; New-Yorck, 1844.

Troisième rapport de l'association des prisons de New-Yorck, publié en deux parties, partie 1re; New-Yorck, 1847.

Une question adressée aux chimistes sur la possibilité d'utiliser les pommes de terre gâtées. — Note sur une mesure pouvant épargner bien des souffrances et des maladies aux ouvriers ruraux sans aucune dépense pour l'État ni pour les communes, par M. A. de Montureux ; Vic, 1851.

Union (l') des arts, revue littéraire et artistique publiée sous les auspices de la société de l'Union des arts ; Metz (Moselle). Tome 1er, 1851.

Manuscrits déposés aux archives pendant l'année 1851-1852.

Éloge historique de Barbé-Marbois.

Éloge historique du maréchal Ney.

Éloge historique du maréchal Ney, par M. Jules Nollet (Fabert).

Rapport sur une brochure intitulée : *Esquisse de mœurs* ou *Mes dernières pensées sur les femmes*, par M. F. Munier.

Notice par M. Chabert, sur la société littéraire dite des Philathènes, fondée à Metz en 1759, et rapport de M. Faivre sur cette notice.

Esquisse poétique des Ardennes illustrées, par M. Chéri Pauffin, et rapport sur cette esquisse, par M. Munier.

Rapport sur une œuvre dramatique de M. Nimsgernn, par M. Macherez.

Fables de M. Macherez : Le Cheval et l'Ane ; l'Ivrogne électeur ; le Mulet et les Chevaux.

Rapport par M. Alfred Malherbe au nom de la commission nommée par l'Académie nationale de Metz pour l'examen de cette question : « L'Académie doit-elle demander au conseil-général » d'être assimilée à un comice, afin de jouir du droit de » nommer trois membres à la chambre départementale con- » sultative d'agriculture, instituée par la loi du 20 mars » 1851 ? »

Compte-rendu des travaux de l'Académie nationale de Metz, pour l'année 1850-1851, par MM. Victor Simon et G. Boulangé.

Extrait des registres de la paroisse de Guiblangé (Moselle). Manuscrit offert à l'Académie par M. Creutzer.

Notice sur des antiques trouvées ou conservées à Burgesch. Don fait par M. le docteur Félix Maréchal.

Notice de M. Gabriel Simon sur la régénération des pommes de terre.

Notice sur l'exploitation agricole de M. Joseph Pierron, cultivateur au château d'Anderny et rapport sur cette notice par M. Van der Straten.

Rapport par M. E. Bouchotte sur une notice de M. Bauer fils, relative à un procédé de fumure applicable à la semence.

Rapport sur le versoir de MM. Piernet père et fils, par M. André.

Mémoire de M. Wargnier sur cette question proposée par l'Académie : *Chercher le moyen d'assurer du travail aux ouvriers.*

FIN DE LA SECONDE PARTIE.

TABLE DES MATIÈRES

COMPRISES DANS LA SECONDE PARTIE.

SCIENCES.

ÉCONOMIE POLITIQUE. — STATISTIQUE.

AGRICULTURE.

FIN DES MÉMOIRES DE 1851-1852.

Page 33, ligne 14, $\sin\frac{l}{R} =$ *lisez :* $\text{arc}\left(\sin = \frac{l}{R}\right) =$

ERRATA.

PAGES.	LIGNES.	FAUTES.	CORRECTIONS.
401	30	cellecteur	collecteur
402	3	4 centimètres	8 centimètres
404	24	*au* dehors	aux dehors
405	32	notions *historiques*	notions théoriques
408	17	et prouvant	et en prouvant
	32	de Scitiveaux	de Scitivaux
409	10	Indre-et-Cher;	Indre et Cher;
	23	Seine-et-Loire;	Saône-et-Loire;
	27	Gareau (Emile),	Gareau (Eugène),
410	31	Idem.	Idem.
413	28	Parke*s*,	Parker,
415	16	Waroqué	Warocqué
419	19	en E, F, H, I,	en E, F ou en H, I,
422	32	6 1/2 degrés... 5°,5,	6 1/2 degrés... 5°,5 centigrades,
427	5	5 millimètres cubes;	5 millimètres;
428	17 et suiv.	degrés	degrés Fahrenheit
	28	6 890 hectolitres	6 890 mètres cubes
429	Tableau	thermomètre	thermomètre de Fahrenheit
430	19	975 litres	975 livres
	20	par arpent.	par arpent, en 24 heures.
	29 et suiv.	degrés	Fahrenheit
431	2	13° 1/2.	13° 1/2 Fahrenh. ou 7°,50 centigrades.
434	15	Bligh	Blight
435	32	1,97 1/2	1,27 1/2
441	31	centimeters	centimètres
443	20	les loger	loger les conduits
447	7	0m,30	0m,40
452	27	Barbay	Barbey
463	31	oomte de Gourcy,	comte de Gourcy,
470	5	charriot	chariot
490	33	6541	6591


Princeton University Library
32101 073761825

